

## Analisis Kelayakan Usaha Penetasan Telur Skala Rumah Tangga Di Kabupaten Merauke

Maya Novi\*, Erma A. Elsoin\*, Rosalia P. Nogo\*, Hesti Nuraini\*, dan Maria M. D. Widiastuti\*\*

\* Dosen Program Studi Budidaya Ternak, Politeknik Pertanian Yasanto Merauke

\*\* Dosen Program Studi Agrobisnis, Universitas Musamus Merauke

### ARTICLE INFO

#### Riwayat Artikel:

Diterima 1 Juli 2026

Disetujui 31 Juli 2026

#### Keywords:

Usaha Penetasan Telur,  
Day Old Chick (DOC),  
Biaya Produksi,  
Kelayakan Usaha,  
R/C Ratio,  
Merauke

### ABSTRAK

**Abstract :** This study aims to analyze the production costs, revenue, income, and financial feasibility of the egg-hatching business at Rumah Tetas Mandiri Jaya in Merauke Regency, South Papua Province. The study employs a quantitative descriptive approach using a case study method. Primary data were obtained through observation and direct interviews with the business owner, while secondary data were gathered from literature reviews and various scientific publications. Data analysis was conducted using production cost, revenue, and income analyses, as well as the Revenue-Cost Ratio (R/C Ratio), Break-Even Point (BEP), and Return on Investment (ROI). The results indicate that the total production cost for the egg-hatching business is Rp21,120,000 per month, comprising fixed costs of Rp3,500,000 (16.6%) and variable costs of Rp17,620,000 (83.4%). Business revenue reached Rp38,400,000 per month from the sale of 2,400 Day-Old Chicks (DOC) at a price of Rp16,000 per chick, resulting in a net income of Rp17,280,000 per month. Feasibility analysis showed an R/C Ratio of 1.82, a Cost of Goods Sold (COGS) or price BEP of Rp8,800 per chick, a production BEP of 486.11 chicks per month, and an ROI of 1.01 (approximately 101%). These figures indicate that the egg-hatching business at Rumah Tetas Mandiri Jaya is feasible and profitable to operate. Compared to studies on hatching and poultry businesses in other regions of Indonesia, this business's R/C Ratio is relatively high, indicating efficient production costs and good capital turnover. Nevertheless, the sustainability of profits remains influenced by the stability of the hatch rate, the quality of hatching eggs, production cost efficiency, and operational conditions.

**Abstrak :** Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis biaya produksi, penerimaan, pendapatan, serta kelayakan finansial usaha penetasan telur pada Rumah Tetas Mandiri Jaya di Kabupaten Merauke, Provinsi Papua Selatan. Penelitian menggunakan pendekatan deskriptif kuantitatif dengan metode studi kasus. Data primer diperoleh melalui observasi dan wawancara langsung dengan pemilik usaha, sedangkan data sekunder diperoleh dari studi pustaka dan berbagai publikasi ilmiah. Analisis data dilakukan menggunakan analisis biaya produksi, penerimaan, pendapatan, Revenue Cost Ratio (R/C Ratio), Break Even Point (BEP), dan Return on Investment (ROI). Hasil penelitian menunjukkan bahwa total biaya produksi usaha penetasan telur sebesar Rp21.120.000 per bulan, yang terdiri atas biaya tetap sebesar Rp3.500.000 (16,6%) dan biaya variabel sebesar Rp17.620.000 (83,4%). Penerimaan usaha mencapai Rp38.400.000 per bulan dari penjualan 2.400 ekor Day Old Chick (DOC) dengan harga Rp16.000 per ekor, sehingga diperoleh pendapatan bersih sebesar Rp17.280.000 per bulan. Analisis kelayakan menunjukkan nilai R/C Ratio sebesar 1,82, Harga Pokok Produksi (HPP) atau BEP harga sebesar Rp8.800 per ekor, BEP produksi sebesar 486,11 ekor per bulan, dan ROI sebesar 1,01 atau sekitar 101%. Nilai-nilai tersebut menunjukkan bahwa usaha penetasan telur di Rumah Tetas Mandiri Jaya layak dan menguntungkan untuk dijalankan. Dibandingkan dengan beberapa penelitian pada usaha penetasan dan perunggasan di wilayah lain di Indonesia, nilai R/C Ratio usaha ini tergolong lebih tinggi, yang mengindikasikan efisiensi biaya produksi dan perputaran modal yang baik. Meskipun demikian, keberlanjutan keuntungan tetap dipengaruhi oleh kestabilan daya tetas, kualitas telur tetas, efisiensi biaya produksi, dan kondisi operasional usaha.

**Alamat Korespondensi :**

Maya Novi,  
Dosen Program Studi Budidaya Ternak,  
Politeknik Pertanian Yasanto Mereuke  
Jl. Missi II, Kelurahan Kalilam, Kecamatan Kimaam, Kabupaten Merauke, Provinsi Papua Selatan  
E-Mail : [mayanovi0478@gmail.com](mailto:mayanovi0478@gmail.com)

**PENDAHULUAN**

Pembangunan sektor pertanian merupakan salah satu pilar utama dalam mendukung pertumbuhan ekonomi nasional, khususnya melalui pengembangan subsektor peternakan. Industri peternakan ayam memiliki peran signifikan dalam penyediaan sumber protein hewani sekaligus mendukung sektor industri turunannya, sementara tingginya permintaan telur dan daging ayam menjadikan usaha di bidang ini peluang bisnis yang potensial (Idris dkk., 2023; Subaidi dkk., 2024). Perkembangan industri unggas tidak hanya ditentukan oleh keberhasilan usaha pembesaran ayam pedaging maupun petelur, tetapi juga sangat bergantung pada keberadaan usaha penetasan telur (*hatchery*) sebagai mata rantai awal yang menghasilkan *Day Old Chick* (DOC), input utama bagi kegiatan budidaya ayam. Ketersediaan DOC berkualitas menentukan produktivitas, efisiensi pemeliharaan, dan tingkat mortalitas pada fase pemeliharaan berikutnya (Riyanto & Suryanto, 2021).

Kabupaten Merauke, sebagai bagian dari Provinsi Papua Selatan, memiliki potensi besar dalam pengembangan subsektor peternakan unggas namun posisinya yang relatif jauh dari sentra produksi unggas di Jawa maupun Sulawesi menyebabkan biaya distribusi DOC dari luar daerah menjadi tinggi, memperpanjang waktu pengiriman, serta meningkatkan risiko kematian DOC selama transportasi. Kondisi ini membuka peluang bagi berkembangnya usaha penetasan telur lokal yang mampu menyediakan DOC secara lebih cepat, efisien, dan sesuai kebutuhan peternak setempat.

Rumah Tetas Mandiri Jaya merupakan salah satu pelaku usaha penetasan telur di Kabupaten Merauke yang memanfaatkan enam unit mesin tetas otomatis untuk menghasilkan DOC yang dipasarkan kepada peternak lokal. Sebagaimana usaha agribisnis lainnya, kegiatan penetasan telur menghadapi berbagai tantangan seperti fluktuasi harga telur tetas, biaya energi listrik, tingkat keberhasilan penetasan (*daya tetas*), serta risiko kegagalan produksi akibat gangguan teknis maupun biologis. Oleh karena itu, analisis usaha menjadi instrumen penting untuk mengevaluasi biaya, penerimaan, pendapatan, serta kelayakan finansial usaha sebagai dasar pengambilan keputusan investasi dan pengembangan bisnis.

Pemilihan Rumah Tetas Mandiri Jaya sebagai objek penelitian didasarkan pada tiga pertimbangan utama: (1) usaha ini memiliki peran penting dalam penyediaan DOC bagi peternak lokal Merauke; (2) masih terbatasnya penelitian yang mengkaji aspek finansial usaha penetasan telur di wilayah Papua Selatan; dan (3) hasil penelitian diharapkan bermanfaat bagi pemilik usaha, calon investor, maupun pemerintah daerah dalam menyusun kebijakan pengembangan agribisnis unggas.

**Rumusan Masalah**

1. Berapa besar biaya produksi usaha penetasan telur di Rumah Tetas Mandiri Jaya?
2. Berapa besar penerimaan dan pendapatan usaha penetasan telur tersebut?
3. Apakah usaha penetasan telur di Rumah Tetas Mandiri Jaya layak dijalankan berdasarkan analisis usaha, dan bagaimana posisinya dibandingkan usaha sejenis di wilayah lain?

**Tujuan dan Manfaat Penelitian**

Penelitian ini bertujuan untuk (1) menganalisis biaya produksi usaha penetasan telur; (2) menganalisis penerimaan dan pendapatan usaha; serta (3) menganalisis kelayakan usaha penetasan telur, termasuk membandingkannya dengan usaha penetasan dan perunggasan sejenis di daerah lain. Hasil penelitian diharapkan bermanfaat bagi pemilik usaha sebagai bahan evaluasi pengelolaan usaha; bagi peternak sebagai referensi prospek usaha penetasan; bagi Pemerintah Kabupaten Merauke sebagai bahan masukan kebijakan pengembangan agribisnis unggas lokal; serta bagi peneliti selanjutnya sebagai referensi ilmiah dan bahan perbandingan.

## TINJAUAN PUSTAKA

### Usaha Penetasan Telur

Usaha penetasan telur merupakan kegiatan agribisnis hulu yang menyediakan DOC melalui proses inkubasi telur fertil menggunakan mesin tetas, sebagai pengganti fungsi pengeraman alami induk. Mesin tetas bekerja dengan mengendalikan empat faktor lingkungan utama, yaitu suhu inkubasi, kelembapan udara, sirkulasi udara, dan pemutaran telur, agar perkembangan embrio berlangsung optimal (Yulianti dkk., 2023). Dibandingkan usaha peternakan unggas lain, usaha penetasan memiliki karakteristik khas: membutuhkan investasi awal yang relatif besar (bangunan, mesin tetas, peralatan sanitasi), memiliki risiko produksi biologis yang tinggi karena hasil sangat dipengaruhi oleh fertilitas dan daya tetas, menghasilkan nilai tambah karena telur fertil yang bernilai ekonomi rendah diubah menjadi DOC bernilai ekonomi lebih tinggi, dan sangat bergantung pada kualitas manajemen operasional.

Fertilitas telur berkorelasi erat dengan daya tetas, di mana bobot telur menjadi salah satu tolak ukur keberhasilan penetasan (Hadrawi dkk., 2022), sementara pada telur berbobot relatif kecil, keberhasilan fertilisasi lebih ditentukan oleh kualitas sperma pejantan, kesehatan indukan, dan manajemen pemeliharaan (Fathi dkk., 2022). Dalam sistem agribisnis unggas, keberadaan hatchery lokal berperan memperpendek rantai distribusi bibit, mengurangi ketergantungan pasokan luar daerah, serta mendorong aktivitas ekonomi lokal melalui penyerapan tenaga kerja dan penguatan rantai usaha unggas.

### Analisis Biaya, Penerimaan, dan Pendapatan Usaha

Biaya produksi usaha peternakan dikelompokkan menjadi biaya tetap (*fixed cost*, tidak berubah terhadap volume produksi, misalnya penyusutan mesin tetas dan bangunan) dan biaya variabel (*variable cost*, berubah sesuai volume produksi, misalnya telur tetas, listrik, dan upah tenaga kerja), dengan Total Cost (TC) = Fixed Cost (FC) + Variable Cost (VC) (Suratijah, 2021). Penerimaan (Total Revenue/TR) dihitung dari jumlah DOC terjual dikalikan harga jual per ekor, sedangkan pendapatan (keuntungan) diperoleh dari TR dikurangi TC (Abadi dkk., 2023).

### Indikator Kelayakan Usaha

#### a. Revenue Cost Ratio (R/C Ratio)

R/C Ratio mengukur efisiensi usaha melalui perbandingan penerimaan terhadap biaya produksi:  $R/C = TR / TC$ . Kriteria penilaian:  $R/C > 1$  berarti usaha menguntungkan dan layak dikembangkan;  $R/C = 1$  berarti usaha berada pada titik impas;  $R/C < 1$  berarti usaha merugi (Suratijah, 2021).

#### b. Break Even Point (BEP)

BEP menunjukkan titik ketika penerimaan sama dengan biaya produksi, dihitung melalui BEP produksi (jumlah DOC minimal yang harus terjual) dan BEP harga (harga jual minimal agar tidak rugi) (Kasmir & Jakfar, 2022).

#### c. Net B/C Ratio dan Return on Investment (ROI)

Net B/C Ratio menggambarkan tambahan manfaat bersih per rupiah biaya, sedangkan ROI mengukur persentase keuntungan terhadap nilai investasi yang ditanamkan, digunakan untuk menilai kecepatan pengembalian modal usaha (Waleleng dkk., 2022).

### Ringkasan Penelitian Terdahulu yang Relevan

Tabel 1 Ringkasan penelitian terdahulu yang relevan dengan analisis usaha penetasan telur

| Peneliti (Tahun)                 | Objek Penelitian                                  | Metode                          | Temuan Utama                                                               |
|----------------------------------|---------------------------------------------------|---------------------------------|----------------------------------------------------------------------------|
| Waleleng dkk. (2022)             | Ayam ras petelur UD. Tetey Permai, Minahasa Utara | Net B/C, NPV, IRR, PP           | Net B/C 1,619; IRR 56,8%; payback 3,3 tahun - usaha layak secara finansial |
| Subagja dkk. (2025)              | Penetasan telur itik skala kecil, Jember          | Biaya, R/C, BEP, profitabilitas | R/C 1,02; profitabilitas 1,82% - layak namun margin tipis                  |
| Istiqomah & Retnaningtyas (2023) | Ayam ras petelur, populasi berskala               | R/C, B/C, BEP                   | Skala populasi memengaruhi kelayakan; biaya variabel jadi faktor utama     |
| Dapakamang dkk. (2022)           | Ayam broiler mandiri, Sumba Timur                 | Biaya, R/C, B/C, BEP            | Pengendalian biaya dan produktivitas menentukan peluang keuntungan         |

## METODE PENELITIAN

### Lokasi dan Waktu Penelitian

Penelitian dilaksanakan di Rumah Tetas Mandiri Jaya, Jl. Radio, Kelurahan Karang Indah, Kabupaten Merauke, Provinsi Papua Selatan, dipilih secara *purposive* karena merupakan unit usaha penetasan telur unggas aktif dengan data produksi yang representatif. Penelitian dilaksanakan selama dua bulan (April-Mei 2026), meliputi survei awal, pengumpulan data primer dan sekunder, pengolahan data, dan penyusunan laporan.

### Jenis dan Sumber Data

Penelitian ini menggunakan pendekatan deskriptif kuantitatif dengan metode studi kasus (*case study*) (Yin, 2021), untuk menggambarkan dan mengevaluasi kondisi usaha penetasan telur berdasarkan aspek teknis dan ekonomi. Data primer diperoleh melalui observasi lapangan dan wawancara langsung dengan pemilik usaha, mencakup jumlah telur tetas, jumlah DOC dihasilkan, harga jual DOC, serta komponen biaya produksi. Data sekunder diperoleh dari studi pustaka, publikasi Badan Pusat Statistik, dan hasil penelitian terdahulu sebagai bahan pembandingan.

### Teknik Analisis Data

Data dianalisis secara deskriptif kuantitatif menggunakan rumus-rumus berikut:

- Total Biaya:  $TC = FC + VC$
- Penerimaan:  $TR = Q \times P$  ( $Q$  = jumlah DOC terjual;  $P$  = harga jual per ekor)
- Pendapatan (Keuntungan):  $Laba = TR - TC$
- Revenue Cost Ratio:  $R/C = TR / TC$  (layak apabila  $R/C > 1$ )
- Harga Pokok Produksi per unit:  $HPP = TC / Q$
- Break Even Point Produksi:  $BEP(Q) = FC / (P - HPP)$
- Break Even Point Rupiah/Harga:  $BEP(Rp) = HPP = TC / Q$
- Return on Investment:  $ROI = Laba Usaha / Modal Kerja$  (Biaya Variabel)

Hasil perhitungan tersebut selanjutnya dibandingkan dengan hasil penelitian sejenis di wilayah lain untuk menilai posisi relatif kinerja finansial Rumah Tetas Mandiri Jaya.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### Gambaran Umum Usaha

Rumah Tetas Mandiri Jaya merupakan unit usaha peternakan unggas yang bergerak dalam bidang penetasan telur, menghasilkan DOC sebagai produk utama untuk memasok kebutuhan peternak lokal di Kabupaten Merauke. Usaha ini dirintis pada skala terbatas menggunakan mesin tetas manual, kemudian berkembang menjadi enam unit mesin tetas otomatis/digital dengan kapasitas total 900 butir telur tetas per periode produksi. Pengelolaan usaha bersifat langsung (*direct management*) oleh pemilik dibantu satu tenaga kerja keluarga. Sarana produksi meliputi bangunan/ruang tetas, enam unit mesin tetas, peralatan peneropong telur (*candling*), peralatan sanitasi, serta sarana transportasi untuk pengadaan telur tetas dan distribusi DOC. Tantangan operasional yang dihadapi meliputi gangguan pasokan listrik, telur infertil dari peternak mitra, dan fluktuasi kondisi suhu mesin tetas - kondisi inilah yang mendasari pentingnya analisis kelayakan finansial usaha secara berkala.

### Analisis Biaya Produksi

#### Biaya Tetap (*Fixed Cost*)

Biaya tetap dihitung menggunakan metode penyusutan garis lurus atas nilai investasi mesin tetas, ditambah biaya sewa bangunan dan biaya operasional dasar bulanan.

Tabel 2 Biaya tetap usaha penetasan telur Rumah Tetas Mandiri Jaya (Rp/bulan).

| Komponen Biaya Tetap                               | Jumlah | Satuan | Rp/Bulan         |
|----------------------------------------------------|--------|--------|------------------|
| Sewa bangunan tempat produksi                      | 1      | tahun  | 1.000.000        |
| Penyusutan mesin tetas (6 unit)                    | 6      | unit   | 1.500.000        |
| Operasional produksi dasar (listrik, BBM, telepon) | 1      | bulan  | 1.000.000        |
| <b>Total Biaya Tetap</b>                           |        |        | <b>3.500.000</b> |

Sumber: data primer, diolah (2026).

Investasi mesin tetas senilai Rp90.000.000 (enam unit @ Rp15.000.000) disusutkan dengan asumsi umur ekonomis sekitar 5 tahun, menghasilkan beban penyusutan Rp1.500.000/bulan. Biaya tetap total

sebesar Rp3.500.000/bulan hanya berkontribusi 16,6% terhadap total biaya produksi, menunjukkan bahwa struktur permodalan usaha ini relatif ringan dibandingkan usaha budidaya ayam petelur konvensional yang memerlukan kandang dan populasi induk berskala besar.

### Biaya Variabel (*Variable Cost*)

Tabel 3 Biaya variabel usaha penetasan telur Rumah Tetas Mandiri Jaya (Rp/bulan).

| Komponen Biaya Variabel                 | Jumlah | Satuan | Rp/Bulan          |
|-----------------------------------------|--------|--------|-------------------|
| Telur tetas (Rp6.000/butir x 900 butir) | 900    | butir  | 5.400.000         |
| Listrik                                 | 1      | bulan  | 2.800.000         |
| Air                                     | 1      | bulan  | 600.000           |
| Desinfektan                             | 1      | botol  | 90.000            |
| Vaksin                                  | 1      | botol  | 300.000           |
| Kemasan DOC (Rp20.000 x 24 boks)        | 24     | boks   | 480.000           |
| Upah tenaga kerja                       | 1      | bulan  | 3.000.000         |
| Transportasi                            | 1      | bulan  | 600.000           |
| Inseminasi buatan (IB) indukan          | 1      | bulan  | 3.600.000         |
| Biaya lain-lain                         | 1      | bulan  | 500.000           |
| Pemeliharaan (maintenance) mesin tetas  | 1      | bulan  | 250.000           |
| <b>Total Biaya Variabel</b>             |        |        | <b>17.620.000</b> |

Sumber: data primer, diolah (2026).

Biaya variabel mencapai Rp17.620.000/bulan (83,4% dari total biaya), didominasi oleh pembelian telur tetas (30,6%), upah tenaga kerja, biaya inseminasi buatan, dan listrik yang bersama-sama menyumbang lebih dari 70% biaya variabel. Dominasi ini konsisten dengan karakteristik umum usaha perunggasan, di mana biaya pakan/bahan baku dan tenaga kerja menjadi komponen terbesar (Lumenta dkk., 2022).

### Total Biaya, Penerimaan, dan Pendapatan

Tabel 3 Rekapitulasi biaya, penerimaan, dan pendapatan usaha (Rp/bulan).

| Komponen                                 | Nilai (Rp/bulan)  | Keterangan                           |
|------------------------------------------|-------------------|--------------------------------------|
| Total Biaya Tetap (FC)                   | 3.500.000         | 16,6% dari TC                        |
| Total Biaya Variabel (VC)                | 17.620.000        | 83,4% dari TC                        |
| <b>Total Biaya Produksi (TC = FC+VC)</b> | <b>21.120.000</b> |                                      |
| <b>Penerimaan (TR = Q x P)</b>           | <b>38.400.000</b> | 2.400 ekor DOC/bulan x Rp16.000/ekor |
| <b>Pendapatan/Keuntungan (TR-TC)</b>     | <b>17.280.000</b> |                                      |

Dengan penjualan 2.400 ekor DOC per bulan (600 ekor/minggu) pada harga Rp16.000/ekor, usaha memperoleh penerimaan Rp38.400.000 dan pendapatan bersih Rp17.280.000 per bulan.

### Analisis Kelayakan Usaha

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

$R/C = TR / TC = Rp38.400.000 / Rp21.120.000 = 1,82$ . Nilai ini melebihi ambang kelayakan ( $R/C > 1$ ), berarti setiap Rp1 biaya yang dikeluarkan menghasilkan penerimaan Rp1,82, dengan margin keuntungan sekitar 82% dari total biaya produksi. Berdasarkan kriteria tersebut, usaha penetasan telur di Rumah Tetas Mandiri Jaya dinyatakan *layak dan menguntungkan* untuk dijalankan dan dikembangkan.

#### Harga Pokok Produksi (HPP) dan Break Even Point (BEP)

Harga Pokok Produksi (HPP) per ekor DOC dihitung dari total biaya produksi dibagi jumlah DOC yang dihasilkan:  $HPP = TC / Q = Rp21.120.000 / 2.400 \text{ ekor} = \text{Rp8.800/ekor}$ . Nilai HPP ini sekaligus menjadi titik impas harga (BEP Rupiah), yaitu harga jual minimum agar usaha tidak merugi. Selanjutnya, BEP produksi dihitung dari perbandingan biaya tetap terhadap selisih harga jual dan HPP:

a.  $BEP \text{ Rupiah (HPP)} = TC / Q = 21.120.000 / 2.400 = \text{Rp8.800/ekor}$

- b.  $BEP \text{ Produksi} = FC / (P - HPP) = 3.500.000 / (16.000 - 8.800) = 3.500.000 / 7.200 = 486,11 \text{ ekor/bulan}$   
 Produksi aktual usaha (2.400 ekor/bulan) berada jauh di atas titik impas produksi (486,11 ekor/bulan), sekitar 4,9 kali lipat BEP, sementara harga jual aktual (Rp16.000/ekor) berada jauh di atas HPP/BEP harga (Rp8.800/ekor), atau hampir 1,8 kali lipatnya. Kondisi ini menunjukkan margin keamanan (*margin of safety*) yang besar terhadap risiko penurunan volume produksi maupun harga jual DOC di pasar.

### Return on Investment (ROI)

ROI dihitung dari perbandingan laba usaha terhadap modal kerja (biaya variabel) yang digunakan dalam satu periode produksi:  $ROI = \text{Laba Usaha} / \text{Modal Kerja} = \text{Rp}17.280.000 / \text{Rp}17.620.000 = 1,01$  (atau sekitar 101%). Nilai ROI di atas 1 (100%) ini menunjukkan bahwa laba yang diperoleh dalam satu bulan produksi hampir menyamai besarnya seluruh modal kerja (biaya variabel) yang dikeluarkan pada periode yang sama, sehingga modal kerja usaha secara praktis dapat kembali beserta labanya dalam waktu kurang dari satu bulan siklus produksi.

Tabel 4 Rekapitulasi indikator kelayakan usaha penetasan telur Rumah Tetas Mandiri Jaya.

| Indikator        | Nilai             | Interpretasi                                                    |
|------------------|-------------------|-----------------------------------------------------------------|
| R/C Ratio        | 1,82              | Layak ( $R/C > 1$ )                                             |
| HPP / BEP Rupiah | Rp8.800/ekor      | Harga jual aktual Rp16.000 jauh di atas HPP                     |
| BEP Produksi     | 486,11 ekor/bulan | Produksi aktual 2.400 ekor jauh di atas BEP ( $\pm 4,9x$ )      |
| ROI              | 1,01              | Laba $\approx$ setara modal kerja per bulan ( $\approx 101\%$ ) |

Secara keseluruhan, keempat indikator ini saling melengkapi dalam menggambarkan kelayakan usaha. R/C Ratio 1,82 menegaskan efisiensi penggunaan biaya secara agregat, sementara HPP Rp8.800/ekor memberi acuan harga jual minimum yang aman digunakan pemilik usaha ketika bernegosiasi dengan pembeli pada kondisi pasar yang melemah. BEP produksi 486,11 ekor/bulan menunjukkan bahwa usaha hanya perlu menjual sekitar 20% dari kapasitas produksi aktualnya (2.400 ekor) untuk menutup seluruh biaya, sehingga usaha memiliki ruang toleransi kegagalan tetas atau penurunan permintaan yang cukup besar sebelum mengalami kerugian. Adapun ROI sebesar 1,01 mengindikasikan efisiensi perputaran modal kerja yang sangat tinggi, karena hasil laba bulanan hampir setara dengan seluruh modal kerja yang ditanamkan pada periode yang sama — sebuah karakteristik yang wajar pada usaha dengan siklus produksi pendek ( $\pm 21$  hari) seperti penetasan telur, dibandingkan usaha budidaya ayam petelur yang modal kerjanya baru kembali setelah periode produksi telur berbulan-bulan (*Waleleng dkk., 2022*). Meskipun demikian, ROI yang tinggi ini perlu dimaknai sebagai efisiensi modal kerja jangka pendek per satu siklus produksi, bukan sebagai tingkat pengembalian atas investasi tetap (mesin tetas dan bangunan) yang bersifat jangka panjang; sehingga pemilik usaha tetap perlu memperhitungkan penyusutan aset dan risiko biologis (kegagalan tetas) dalam evaluasi kelayakan jangka panjang.

### Perbandingan dengan Usaha Penetasan dan Perunggasan Sejenis

Untuk menilai posisi relatif kinerja Rumah Tetas Mandiri Jaya, hasil analisis R/C Ratio dibandingkan dengan beberapa usaha penetasan dan perunggasan sejenis di Indonesia (Tabel 5).

Tabel 5 Perbandingan R/C ratio Rumah Tetas Mandiri Jaya dengan usaha penetasan dan perunggasan sejenis.

| Usaha / Lokasi                           | Jenis Usaha                                    | R/C Ratio   | Sumber                 |
|------------------------------------------|------------------------------------------------|-------------|------------------------|
| <b>Rumah Tetas Mandiri Jaya, Merauke</b> | Penetasan telur ayam (DOC), 6 unit mesin tetas | <b>1,82</b> | Data penelitian ini    |
| UD. Jawa Meri, Jember                    | Penetasan telur itik, kapasitas 1.000 butir    | 1,02        | Subagja dkk. (2025)    |
| CV Bumi Pratama, Madiun                  | Ayam ras petelur (telur konsumsi)              | 1,77        | Ejournal Urindo (2023) |
| Golden Paniki PS, Manado                 | Ayam ras petelur                               | 1,16        | Lumenta dkk. (2022)    |
| CV Makmur Jaya, Lumajang                 | Ayam ras petelur skala besar (30.000 ekor)     | 1,21        | Hasanah dkk. (2020)    |
| Kelompok Tani, Bekasi                    | Itik petelur skala kecil-besar                 | 1,31-1,42   | Rohaeni dkk. (2023)    |

Perbandingan paling relevan adalah dengan usaha penetasan telur itik skala kecil UD. Jawa Meri di Jember, yang hanya memperoleh R/C ratio 1,02 dengan profitabilitas 1,82% (*Subagja dkk., 2025*). Margin

keuntungan usaha tersebut jauh lebih tipis dibandingkan Rumah Tetas Mandiri Jaya, kemungkinan disebabkan oleh perbedaan komoditas (telur itik memiliki periode inkubasi dan harga bahan baku berbeda dari telur ayam), skala produksi, serta efisiensi penggunaan energi dan tenaga kerja. Jika dibandingkan dengan usaha ayam ras petelur skala menengah-besar seperti CV Bumi Pratama di Madiun (R/C 1,77; IRR 49%; payback sekitar 2 tahun 9 bulan) (*Ejournal Urindo*, 2023), nilai R/C Rumah Tetas Mandiri Jaya (1,82) berada pada kisaran sebanding atau sedikit lebih tinggi. Usaha ayam petelur Golden Paniki PS di Manado (R/C 1,16) (*Lumenta dkk.*, 2022), CV Makmur Jaya di Lumajang (R/C 1,21) (*Hasanah dkk.*, 2020), dan kelompok itik petelur Bekasi (R/C 1,31-1,42) (*Rohaeni dkk.*, 2023) seluruhnya berada di bawah kinerja usaha ini. Dengan demikian, R/C ratio 1,82 pada Rumah Tetas Mandiri Jaya tergolong tinggi dibandingkan mayoritas usaha perunggasan sejenis yang umumnya berkisar 1,0-1,4.

Tingginya R/C ratio ini dapat dijelaskan dari dua sisi. Pertama, usaha penetasan DOC memiliki siklus produksi jauh lebih pendek (kurang lebih 21 hari masa inkubasi) dibandingkan usaha budidaya ayam petelur yang menanggung biaya pemeliharaan induk selama berbulan-bulan sebelum menghasilkan telur konsumsi, sehingga perputaran modal lebih cepat dan risiko biaya pakan jangka panjang lebih rendah. Kedua, proporsi biaya tetap usaha ini relatif kecil (16,6%) karena investasi utama berupa mesin tetas memiliki umur ekonomis panjang dan tidak memerlukan lahan/kandang produksi berskala besar. Kondisi ini memberi ruang skala ekonomi (*economies of scale*) untuk penambahan unit produksi tanpa kenaikan biaya tetap yang proporsional. Meskipun demikian, nilai R/C yang tinggi ini tetap bergantung pada asumsi daya tetas yang stabil pada produksi 2.400 ekor DOC/bulan; berbagai kajian teknis menunjukkan daya tetas dapat menurun signifikan apabila telur disimpan lebih dari tiga hari atau kondisi mesin tidak terkontrol dengan baik, sehingga keberlanjutan margin keuntungan sangat bergantung pada konsistensi manajemen teknis penetasan.

#### **Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Keuntungan Usaha**

- Kualitas dan daya tetas telur - telur tetas dari indukan sehat dengan fertilitas tinggi meningkatkan jumlah DOC yang dihasilkan tanpa menambah biaya produksi secara signifikan.
- Efisiensi biaya produksi - pengendalian biaya telur tetas, listrik, dan tenaga kerja sangat menentukan besarnya margin keuntungan karena ketiganya mendominasi biaya variabel.
- Harga jual DOC dan permintaan pasar - penerimaan sensitif terhadap fluktuasi harga jual DOC maupun daya serap pasar peternak lokal.
- Keandalan pasokan listrik - gangguan listrik berisiko mengganggu stabilitas suhu mesin tetas dan menurunkan daya tetas.
- Manajemen usaha - pencatatan biaya dan produksi yang tertib mendukung evaluasi kinerja dan pengambilan keputusan pengembangan skala usaha.

#### **Kesimpulan**

- Total biaya produksi usaha penetasan telur di Rumah Tetas Mandiri Jaya sebesar Rp21.120.000/bulan, terdiri atas biaya tetap Rp3.500.000 (16,6%) dan biaya variabel Rp17.620.000 (83,4%), dengan komponen terbesar berupa pembelian telur tetas, upah tenaga kerja, dan biaya inseminasi buatan.
- Penerimaan usaha sebesar Rp38.400.000/bulan diperoleh dari penjualan 2.400 ekor DOC dengan harga Rp16.000/ekor, menghasilkan pendapatan bersih Rp17.280.000/bulan.
- Usaha ini layak dijalankan secara finansial dengan R/C ratio 1,82, Harga Pokok Produksi (HPP)/BEP Rupiah sebesar Rp8.800/ekor (jauh di bawah harga jual aktual Rp16.000/ekor), BEP Produksi sebesar 486,11 ekor/bulan (jauh di bawah produksi aktual 2.400 ekor/bulan), serta ROI sebesar 1,01 yang menunjukkan laba bulanan hampir menyamai seluruh modal kerja (biaya variabel) yang digunakan.
- Dibandingkan usaha penetasan dan perunggasan sejenis di berbagai wilayah Indonesia yang umumnya memperoleh R/C ratio 1,02-1,42, kinerja finansial Rumah Tetas Mandiri Jaya tergolong lebih tinggi, mencerminkan efisiensi biaya dan siklus produksi yang relatif baik, meskipun tetap perlu dibaca hati-hati karena bergantung pada asumsi daya tetas yang optimal dan stabil.

#### **Saran**

- Menjaga dan mendokumentasikan tingkat daya tetas (hatchability) secara rutin per periode produksi sebagai indikator kinerja teknis utama, mengingat penerimaan usaha sangat sensitif terhadap jumlah DOC yang berhasil ditetaskan.
- Melakukan diversifikasi sumber pasokan telur tetas atau menjalin kemitraan jangka panjang dengan peternak indukan untuk menekan fluktuasi harga bahan baku, mengingat komponen ini merupakan porsi terbesar biaya variabel.
- Mempertimbangkan otomatisasi tambahan pada sistem pemutaran telur dan pengendalian suhu/kelembapan mesin tetas untuk menstabilkan daya tetas, termasuk penyediaan genset cadangan untuk mengantisipasi gangguan listrik.

- d. Melakukan analisis sensitivitas harga jual DOC dan biaya produksi secara berkala untuk mengantisipasi risiko fluktuasi pasar, mengingat margin keuntungan usaha sejenis dapat menyusut signifikan hanya dengan sedikit perubahan biaya.
- e. Mengeksplorasi peningkatan skala usaha (penambahan unit mesin tetas) secara bertahap mengingat proporsi biaya tetap yang masih rendah memberi ruang skala ekonomi untuk meningkatkan volume produksi.
- f. Menerapkan pencatatan keuangan usaha yang lebih terstruktur dan terpisah dari keuangan rumah tangga guna mendukung evaluasi kinerja dan perencanaan pengembangan usaha yang lebih akurat.

#### DAFTAR PUSTAKA

- Abadi, M., Hadini, H. A., Sani, L. O. A., Nafiu, L. O., Saili, T., & Risman. (2023). Analisis pendapatan usaha jual beli telur ayam ras di UD.Sinar Harapan Kecamatan Kadia Kota Kendari. *Jurnal Sains Peternakan*, 11(2), 63-71. <https://doi.org/10.21067/jsp.v11i2.8584>
- Fathi, M., dkk. (2022). Faktor kualitas indukan dan fertilitas telur tetas: tinjauan biologis. *Jurnal Ilmu Peternakan*.
- Hadrawi, dkk.(2022). Hubungan bobot telur dengan daya tetas pada unggas. *Jurnal Sains Peternakan*.
- Hasanah, N., dkk. (2020). Analisis finansial usaha peternakan ayam petelur CV Makmur Jaya Lumajang. *ANIMPRO: Conference of Applied Animal Science Proceeding Series*.
- Idris, dkk.(2023). Peran industri peternakan ayam dalam penyediaan protein hewani. *Jurnal Agribisnis Peternakan*.
- Kasmir,& Jakfar. (2022). *Studi Kelayakan Bisnis*. Jakarta: Kencana.
- Lumenta, D. R. I., Osak, E. M. F. R., Rambulangi, V. R., & Pangemanan, P. S. (2022). Analisis pendapatan usaha peternakan ayam petelur "Golden Paniki PS". *Jambura Journal of Animal Sciences*, 4(2), 117-126.
- Riyanto & Suryanto. (2021). Performa ayam kampung super generasi pertama hingga usia 12 minggu. *Jurnal Ilmu Peternakan*.
- Rohaeni, E. S., Bakrie, B., Nurdin, A. S., Hutahaeen, L., & Widaringsih, W. (2023). Profile and business performance of people's laying ducks in Harapan Mulya II farmers' group in Bekasi Regency of West Java Province. *E3S Web of Conferences*, 444, 02001. <https://doi.org/10.1051/e3sconf/202344402001>
- Subagja, H., Kustiawan, E., Hasanah, N., Rukmi, D. L., & Saleh, A. S. (2025).Pendapatan usaha penetasan telur itik skala kecil di Kabupaten Jember. *Jurnal Ilmiah Inovasi*, 25(3), 248-252. <https://doi.org/10.25047/jii.v25i3.6617>
- Subaidi, dkk.(2024). Prospek bisnis usaha unggas di Indonesia. *Jurnal Agribisnis*.
- Suratiah, K. (2021). *Ilmu Usahatani (Edisi Revisi)*. Jakarta: Penebar Swadaya.
- Tim Peneliti Jurusan Peternakan. (2023). Analisis kelayakan usaha ayam ras petelur (studi kasus pada CV Bumi Pratama, Kecamatan Wungu, Kabupaten Madiun).*Jurnal Pertanian Universitas Respati Indonesia*.
- Waleleng, P. O. V., Santa, N. M., & Tuwaidan, J. A. M. (2022).Analisis kelayakan usaha peternakan ayam ras petelur UD.Tetey Permai di Desa Tetey Kecamatan Dimembe Kabupaten Minahasa Utara.*ZOOTEC*, 42(2). <https://doi.org/10.35792/zot.42.2.2022.42661>
- Yin, R. K. (2021). *Case Study Research and Applications: Design and Methods (7th ed.)*. Thousand Oaks, CA: SAGE Publications.
- Yulianti, D. L., Prayogi, H. S., Hamiyanti, A. A., Nurwahyuni, E., Andri, F., & Marwi, F. (2023).*Manajemen breeding dan penetasan unggas*. Malang: Universitas Brawijaya Press.