



Financial Analysis of The Integration Business of Laying Hens and Carp at New KDI Group Farm

Analisis Finansial Integrasi Usaha Ayam Petelur dan Ikan Mas di New KDI Group Farm

Dwitiyana Rahayu¹⁾; Hasni Arief²⁾; Andre Riviana Daud³⁾

^{1,2,3)}Faculty of Animal Husbandry , Universitas Padjadjaran, Jawa Barat, Indonesia

*Email: filaelevirafina@gmail.com

How to Cite:

Rahayu, D., Arief, H., & Daud, A. R. (2026). Financial analysis of the integration business of laying hens and carp at New KDI Group Farm. *SINTA Journal (Science, Technology, and Agricultural)*, 7(1) 211-228. <https://doi.org/10.37638/sinta.7.1.211-228>

ARTICLE HISTORY

Received [25 March 2026]

Revised [10 April 2026]

Accepted [27 May 2026]

KEYWORDS

Technical performance,
Financial Performance,
Farming business
integration, LONGYAM,
partial budget analysis

*ini*This is an open access
article under the [CC-BY-SA](https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/)
license



ABSTRAK

Pembangunan peternakan di Indonesia saat ini dihadapkan dengan permasalahan berkurangnya lahan akibat peningkatan jumlah penduduk yang tinggi. Langkah yang dapat diambil sebagai bentuk solusi yaitu melalui integrasi usahatani. Salah satu usaha terintegrasi yang banyak dilakukan adalah ternak – ikan (minaternak), dengan istilah yang lebih dikenal di tatar Sunda adalah Balong-Ayam (LONGYAM). Penelitian ini dilakukan pada bulan November 2024 di New KDI Group Farm sehingga metode penelitian yang digunakan adalah metode studi kasus. Pertimbangan pemilihan lokasi penelitian ini adalah New KDI Group farm merupakan satu-satunya usaha yang menjalankan sistem integrasi usahatani minaternak ayam petelur dengan ikan mas di Kabupaten Garut. Adapun tujuan dilakukannya penelitian ini adalah untuk mengetahui performa teknis dan finansial integrasi usaha ayam petelur dan ikan mas di New KDI Group Farm. Metode analisis data menggunakan analisis deskriptif dan analisis partial budget. Berdasarkan hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa performa teknis integrasi usaha ayam petelur dan ikan mas di New KDI Group Farm relatif ideal, namun ada beberapa poin penting yang berbeda dari kondisi indikator; sedangkan untuk performa finansial integrasi usaha ayam petelur dan ikan mas ditunjukkan dengan nilai pendapatan yang diperoleh sebesar Rp70.799.626 dan perubahan bersih bernilai positif sebesar Rp14.036.000. Hasil integrasi usaha ayam petelur dan ikan mas membuktikan bahwa integrasi usaha ayam petelur dan ikan mas menjadi cara efektif dan efisien untuk meningkatkan pendapatan peternak.

ABSTRACT

Livestock development in Indonesia is currently faced with the problem of decreasing landfill due to the high population growth. Steps that can be taken as a form of solution are through integrated farming business. One of the integrated business that are widely carried out by the community is Balong-Ayam (LONGYAM). The purpose of this study was to determine the technical performance and financial performance of the integration of laying hen and carp business at New KDI Group Farm. This research was conducted in November 2024. The research method used was a case study method. The selection of this research site was based on the fact that it is the only operation in Garut Regency implementing an integrating farming system combining laying hens with carp. The data analysis method used descriptive and partial budget analysis. Based on the result of the study, it can be concluded that the technical performance of the integration of laying hen and carp business at New KDI Group Farm is relatively ideal but there some difference to the basic line, while for the financial performance of the integration of laying hen and carp business at New KDI Group Farm received a total income of Rp70,799,626 and positive net change of Rp14,036,000,-. The result of the integration of laying hen and carp business prove that integrated farming is an effective way to increase farmer income.

PENDAHULUAN

Pembangunan peternakan di Indonesia saat ini dihadapkan pada berbagai tantangan berat dan kompleks. Permasalahan yang sangat krusial berkaitan erat dengan pengembangan peternakan, pertanian, dan perikanan diantaranya berkurangnya lahan, peningkatan jumlah penduduk yang tinggi dan mahal biaya sarana produksi (Ta'aladin, 2012). Pengembangan usahatani terpadu menjadi salah satu solusi dari permasalahan di atas. Secara teknis pertanian terpadu adalah kegiatan dalam satu lokasi pertanian yang meliputi beberapa macam usahatani, misalnya ditanami sayuran, buah, ikan, dan ternak yang saling tidak merugikan (Kusno, 1994). Usahatani terpadu mensyaratkan mendapatkan hasil dari dua usaha berbeda dalam satu lokasi yang sama (Shepherd & Bromage, 1988). Integrasi usahatani memiliki beberapa manfaat penting, salah satunya dapat meningkatkan pendapatan petani secara keseluruhan dengan mengembangkan berbagai jenis usahatani (Hidayat, 2023). Dengan sistem integratif/terpadu ini memungkinkan adanya irisan biaya yang mengurangi pengeluaran dan menambah pendapatan. Dengan begitu, usahatani yang terintegratif memberikan performa teknis yang baik sehingga dapat menaikkan performa finansial melalui peningkatan pendapatan yang diterima karena penerimaan diperoleh dari dua atau lebih usaha yang berbeda dengan biaya minimal.

Salah satu usahatani terpadu yang banyak dilakukan oleh masyarakat, khususnya yang banyak dilakukan oleh masyarakat, khususnya di wilayah Priangan Timur (salah satunya Kabupaten Garut) adalah pola minaternak – memadukan ikan dan ayam, yang sering disebut dengan istilah Balong-Ayam (yang selanjutnya disingkat LONGYAM). Sistem LONGYAM merupakan sistem usahatani terpadu dengan dua kegiatan tani berjalan bersamaan sehingga dapat memberikan keuntungan ganda dalam satu waktu dan tempat. Gambaran teknis sistem ini adalah pada lahan yang sama dapat dilakukan dua kegiatan usahatani yang saling menguntungkan,

pemeliharaan dapat dilakukan dengan mudah, kolam tidak perlu dipupuk lagi, dan biaya pemeliharaan relatif rendah, karena pakan ikan diperoleh secara langsung dari kotoran dan sisa pakan ayam yang berceceran.

Sistem LONGYAM memberikan keuntungan, diantaranya hasil panen ganda, meningkatkan efektivitas lahan dan efisiensi pakan (Maliq, 2018). Penggunaan sistem ini menyebabkan terjadinya hubungan positif antar satu sama lain usaha, dimana kotoran ayam tidak menimbulkan bau karena kotoran langsung jatuh ke kolam yang berfungsi sebagai pakan sekaligus pupuk alami yang dapat menyuburkan kolam secara kontinyu; dan pakan sisa ataupun pakan yang tercecer menjadi termanfaatkan dengan adanya ikan. Pendapatan yang diterima semakin tinggi karena adanya substitusi pakan ikan rendaman jerami dengan sisa pakan dan kotoran ayam sehingga ketersediaan pakan menjadi tanpa biaya.

Kondisi dari suatu lokasi peternakan menjadi kunci dari terlaksananya sistem LONGYAM. Syarat utama sistem LONGYAM terdapat pada sirkulasi air kolam yang memerlukan debit air keluar dan masuk tinggi. Syarat ini diperlukan untuk menghindari adanya penumpukan kotoran berlebih pada kolam yang dapat berakibat fatal pada ikan. New KDI Group Farm sudah memiliki keunggulan dalam sirkulasi air karena pasokan debit air masuk relatif tinggi dan bersih dari sumber air Gunung Guntur dan debit air keluar mudah untuk dialirkan ke Sungai Cimanuk.

Perusahaan ini diawali dengan pemeliharaan ikan mas lokal yang bertujuan untuk dijual ke pemancingan dan berkembang hingga usahanya terintegratif dengan ayam petelur guna mendapatkan pemasukan bulanan karena ikan mas memiliki waktu panen 5—6 bulan dalam satu kali masa produksi dan dinilai kedua usaha ini akan saling menguntungkan satu sama lain. Pemilihan usaha peternakan ayam petelur bukan tanpa dasar perhitungan pasar. Beternak ayam petelur diketahui memberi keuntungan yang tinggi karena produksi telurnya yang diminati masyarakat Indonesia (Hasrullah *et al.*, 2022). Ini karena selain harga yang terjangkau, telur juga mengandung nutrisi yang lengkap, seperti: karbohidrat, protein, lemak, vitamin, dan mineral (Miranda *et al.*, 2015). Selain itu, Jawa Barat masih membutuhkan pasokan telur ayam yang tinggi dan pemasok terbesar ke wilayah ini datang dari Jawa Timur. Menurut Badan Pusat Statistik, Jawa Barat merupakan provinsi yang memiliki tingkat kepadatan penduduk tertinggi di Pulau Jawa, dengan tingkat kepadatan mencapai 1359 jiwa/km² (BPS, 2024). Tingkat kepadatan tersebut memungkinkan permintaan telur di wilayah ini relatif tinggi dan Jawa Barat sendiri tidak mampu memenuhi semua permintaan tersebut karena sedikitnya populasi ayam petelur tercatat sebanyak 47.752.380 ekor. Jumlah ini terpaut cukup jauh dibandingkan dengan Jawa Timur sebanyak 131.850.289 ekor dan Jawa Tengah sebanyak 52.927.736 ekor.

Integrasi minaternak yang dilakukan oleh New KDI Group Farm ini merupakan pelopor di Kabupaten Garut yang menggunakan sistem LONGYAM dengan ikan mas sebagai pasangan ayam petelur. Pemanfaatan kotoran dan pakan sisa ayam petelur modal yang dikeluarkan untuk akan ikan mas jadi nol dibandingkan dengan sebelumnya dengan membayar upah untuk mengambil jerami untuk dibusukan. Selain itu, substitusi pakan menjadikan waktu panen ikan relatif lebih cepat yang tadinya sekitar 5—6 bulan dengan bobot ikan sekitar 300—400 gram hingga 1 kilogram menjadi 100 hari dengan bobot yang sama. Masa pemeliharaan ikan mas selama 3—6 bulan dengan penambahan bobot harian berkisar 2,4—4,1 gram/hari (Warsa *et al.*, 2023).

Pada umumnya sistem LONGYAM sering menggunakan ikan lele karena ketahanan ikan lele terhadap air yang terdapat air yang hijau dan berlumpur (Dinas Perikanan, 2020), tetapi ikan mas memiliki keunggulan dalam harga jual dibanding ikan lele. Terkait dengan uraian di atas, maka menjadi suatu hal yang menarik untuk dikaji mengenai analisis finansial dari usaha yang terintegratif, khususnya antara ayam

petelur dan ikan mas. Oleh karena itu, tujuan dari penelitian ini adalah mendeskripsikan performa teknis dan menganalisis performa finansial dari integrasi usahatani ayam petelur dan ikan mas di New KDI Group Farm.

METODE PENELITIAN

Bahan

Penelitian ini dilaksanakan pada bulan November 2024 di New KDI Group Farm. Pemilihan lokasi penelitian ini ditentukan secara sengaja (*purposive sampling*), dengan dasar pertimbangan satu-satunya usaha yang menjalankan sistem integrasi usahatani minaternak "LONGYAM" ayam petelur dengan ikan mas di Kabupaten Garut. Selain itu, pertimbangannya adalah lokasi peternakan yang strategis dekat dengan Sungai Cimanuk dan sumber air dari Gunung Guntur.

Objek penelitian ini adalah performa teknis dan finansial integrasi usaha ayam petelur dan ikan mas di New KDI Group Farm yang berlokasi di Kecamatan Banyuresmi Kabupaten Garut Jawa Barat; sehingga materi yang diukur pada penelitian ini adalah sebagai berikut:

- a. Penerimaan total adalah banyaknya penjualan telur dan ikan diukur dalam satuan Rupiah per 100 hari (satu periode). Adapun pengukuran dari setiap sumber penerimaan yaitu penjualan telur dalam satuan Rp/kg bobot telur dan penjualan ikan mas lokal hidup dalam Rp/kg bobot hidup; dan
- b. Pengeluaran total adalah biaya yang dikeluarkan dalam usaha yang terdiri dari biaya tetap dan biaya variabel.
 - i. Biaya tetap merupakan biaya yang besar atau kecilnya tidak dipengaruhi oleh volume usaha dan tidak habis dalam satu waktu periode produksi. Biaya tetap pada penelitian ini terdiri atas: biaya pembelian pullet ayam petelur usia 14—16 minggu, biaya penyusutan kandang dan berbagai perangkat (mesin/peralatan) untuk ayam petelur dan ikan mas diukur dalam satuan Rupiah;

Tabel 1. Komponen Input Tetap pada Usaha Ayam Petelur dan Ikan Mas

Table 1. Component of Fixed Input at Laying Hens and Carp Farm

No.	Komponen Input Tetap	
	Ayam Petelur	Ikan Mas
1.	Pullet ayam	Tong ikan
2.	Kandang ayam	Waring ikan
3.	Ember pakan	Serokan ikan
4.	Tray telur plastik	Tabung oksigen
5.	Sprayer elektrik	Pengait sampah dari besi
6.	Talang pakan dan minum	Timbangan digital (gantung)
7.	Box pakan	Terpal
8.	Piring/gayuh dari seng	
9.	Spon	
10.	Bambu untuk meratakan pakan	
11.	Timbangan digital	

- ii. Biaya variabel merupakan biaya yang besar kecilnya dipengaruhi oleh volume usaha dan habis terpakai dalam satu waktu periode. Biaya variabel yang dihitung dalam penelitian ini terdiri atas: biaya pakan yang dikeluarkan untuk setiap periode dalam satuan Rp/kg, biaya obat-obatan berupa vaksin dan suplemen

dalam satuan Rp/paket, biaya listrik dan air dalam satuan Rp/bukan, dan pengeluaran lainnya (tak terduga).

Tabel 2. Komponen Input Variabel pada Usaha Ayam Petelur dan Ikan Mas

Table 2. Component of Variable Input at Laying Hens and Carp Farm

No.	Komponen Input Variabel		
	Ayam Petelur	Ikan Mas	Penggunaan Bersama
1.	Pakan ayam	Bibit ikan	Listrik
2.	Vaksin dan vitamin	Oksigen	Air
3.	Disinfektan ayam	Karet gelang	Upah pekerja
4.	Tray karton	Plastik panen	

- c. Pendapatan merupakan selisih dari penerimaan total terhadap pengeluaran total yang diukur dengan satuan Rupiah selama satu waktu periode pemeliharaan.

Metode

Teknik Penentuan Informan

Penelitian ini menggunakan metode studi kasus dengan pendekatan mixed kualitatif - kuantitatif. Alasan penelitian ini menggunakan metode studi kasus karena peneliti melakukan kajian hanya pada satu lokasi, yaitu New KDI Group Farm, secara mendalam dan detail. Terkait dengan hal tersebut, maka subjek penelitian ini adalah pemilik dan satu orang pekerja dari New KDI Group Farm sebagai informan kunci. Hal ini beralasan karena seluruh peternakan hanya dikelola oleh pemilik dan satu orang pekerja tersebut.

Jenis dan Teknik Pengumpulan Data

Data yang dikumpulkan dalam penelitian ini berupa data primer dan sekunder. Data primer diperoleh dari hasil wawancara mendalam (*in depth interview*) terhadap informan kunci (pemilik dan pekerja). Data sekunder diperoleh dari studi literatur baik dari jurnal, buku ilmiah, artikel dan data-data lainnya yang relevan dengan penelitian ini.

Metode Analisis Data

1. Performa Teknis

Metode analisis performa teknis mengenai integrasi usaha ayam petelur dan ikan mas menggunakan analisis deskriptif, dengan cara mengumpulkan data faktual di lapangan yang diperoleh dari hasil *in-dept interview*. Adapun prosedur dari analisis deskriptif dapat disampaikan sebagai berikut berdasar pada pendapat Miles dan Huberman (1992):

- Reduksi data, merupakan aktivitas pemilahan dan penyederhanaan data hasil wawancara terhadap informan kunci di lapangan;
- Penyajian data, merupakan aktivitas penyusunan informasi yang relatif kompleks ke dalam bentuk yang lebih sistematis dengan berpagu pada kondisi standarnya (sesuai teori);
- Penarikan kesimpulan, merupakan aktivitas mengkaji landasan teori dan hasil wawancara yang telah terpilah/tereduksi guna mendapatkan jawaban atas masalah penelitian ini

2. Performa Finansial

Performa finansial diukur melalui penggunaan *partial budget*. Partial budget merupakan sistem penganggaran yang hanya melihat adanya perubahan-perubahan atau substitusi usaha yang memungkinkan adanya perubahan pada biaya – penerimaan (adanya tambahan atau pengurangan pada sisi biaya maupun pendapatan). Pada usaha yang terintegrasi seperti LONGYAM, pengelompokan yang perlu disusun untuk menunjukkan *partial budget*, yaitu tambahan biaya yang akan dikeluarkan, bagian pendapatan usahatani pada sistem lama yang akan berkurang, pendapatan tambahan yang akan diperoleh dan bagian biaya yang akan berkurang pada sistem yang diusulkan. Berikut formulasi matematikanya:

$$Pb = B - A$$

di mana:

Pb = Perubahan bersih

B = Tambahan pendapatan + berkurangnya biaya

A = Tambahan biaya +berkurangnya pendapatan

(Savitri, 2018)

Tabel 3. Analisis Anggaran Parsial

Table 3. *Partial Budget Analysis*

Tambahan Biaya Rp(000)	Tambahan Pendapatan Rp(000)
Biaya tetap:	Telur ayam (kg) xxx
• Pullet ayam xxx	
• Kandang ayam xxx	
• Ember pakan xxx	
• Tray telur plastik xxx	
• Sprayer electric xxx	
• Timbangan digital xxx	
Biaya variabel:	
• Pakan ayam xxx	
• Vaksin & vitamin ayam xxx	
• Desinfektan kandang xxx	
Berkurangnya Pendapatan Rp(000)	Berkurangnya Biaya Rp(000)
-	Pakan ikan xxx
Total tambahan biaya dan berkurangnya pendapatan per tahun = A	Total tambahan pendapatan dan berkurangnya biaya per tahun = B
Perubahan bersih = B - A	

HASIL DAN PEMBAHASAN

Performa Teknis Integrasi Usahatani Ayam Petelur – Ikan Mas

Performa teknis dari suatu usaha peternakan, termasuk yang terintegrasi dengan usaha lainnya merupakan pendeskripsian portofolio suatu usaha yang diukur berdasar pada panca usahatani (aktivitas-aktivitas teknis), diantaranya: pembibitan, pakan, perkandangan, dan kesehatan ternak. Dengan begitu, maka penjabaran performa teknis dari usahatani yang terintegrasi: ayam petelur – ikan mas di New KDI Group Farm adalah sebagai berikut:

Persiapan Kolam dan Perkandangan

Sebelum melakukan persiapan kolam, jenis kolam harus ditentukan terlebih dahulu. Adapun jenis kolam yang digunakan di New KDI Group Farm merupakan semi-intensif dimana bagian dinding kolam yang digunakan terbuat dari tembok, sedangkan dasar kolam terbuat dari tanah. Pemilihan jenis kolam ini mengikuti aturan standar untuk jenis kolam semi-intensif.

Langkah pertama tahap persiapan kolam di New KDI Group Farm yaitu aktivitas pengeringan dasar kolam selama 24 jam dengan tujuan agar hama dan bakteri terbuang atau mati selama pengeringan. Selanjutnya, kolam ditebari dengan batang pohon pisang yang dicacah sebagai pakan alami sebelum melakukan pengairan guna menghasilkan mikroorganisme yang disukai ikan. Setelah itu, pengairan kolam dilakukan hingga ketinggian air kolam sekitar 1,25 meter dan air didiamkan terlebih dahulu minimal 1 (satu) hari sebelum benih ikan ditebar ke dalam kolam pemeliharaan dengan tujuan untuk menumbuhkan pakan alami di kolam terlebih dahulu. Tahap persiapan ini relatif sama dengan kondisi standar yang dipersyaratkan secara teori, hanya berbeda pada minimal waktu air yang didiamkan: kondisi standar selama 7 hari, sementara faktualnya dilakukan hanya 1 (satu) hari.

“Perendaman air dilakukan hanya 1 hari karena sirkulasi air di lokasi peternakan tergolong cukup baik maka dari itu tidak perlu melakukan perendaman terlalu lama” (Yn, 35th)

Di sisi usaha peternakan ayam petelur, langkah awal yang ditempuh adalah persiapan kandang, yang diawali dengan pemilihan tipe kandang. Tipe kandang yang dipilih adalah tipe kandang panggung mengingat usaha peternakan ayam petelur ini terintegrasi dengan usaha pemancingan (kolam ikan mas) sehingga kotoran ayam bisa langsung jatuh ke bawah kandang. Bentuk atap yang digunakan *gable*, disesuaikan dengan lokasi New KDI Group Farm yang berada pada ketinggian 700—1200 mdpl, tergolong sebagai daerah dataran tinggi. Selanjutnya, bentuk kandang yang digunakan yaitu kandang baterai berbahan kawat galvanis dengan harapan kandang bisa lebih tahan lama dan bisa digunakan hingga 10 tahun ke depan. Penggunaan kandang baterai ini sangat cocok dengan ayam petelur yang perlu dimonitoring setiap hari terkait dengan produksi dan kesehatan ayam itu sendiri dengan kapasitas 2 (dua) ekor ayam per kandang. Kandang ayam petelur di New KDI Group Farm ini menggunakan sistem pemeliharaan kandang open house. Hal ini beralasan karena kandang berada di atas kolam diperlukan sinar matahari yang lebih baik untuk sampai ke kolam dan ke kandang ayam itu sendiri sebagai pengatur suhu. Jarak kandang ayam dan kolam adalah 1 (satu) meter.

Peralatan yang digunakan di New KDI Group Farm untuk pemeliharaan ikan mas, yaitu tong ikan, waring ikan, serokan ikan, tabung oksigen, plastik panen ikan, timbangan digital gantung dan pengait sampah yuntuk membersihkan saluran air jika tersumbat. Peralatan pemeliharaan ayam petelur dimulai dari tempat pakan menggunakan talang air setengah lingkaran dengan ukuran 6 inch, tempat minum menggunakan bahan sama, yaitu talang air setengah lingkaran dengan ukuran 6 inch dan diposisikan di atas tempat pakan agar tidak mudah kotor. Tempat pakan terbuat dari kayu kelapa dan dibentuk kotak (box) guna memudahkan pencampuran pakan dengan kapasitas tampung kotak tersebut sekitar 400—500 kg pakan. Ember untuk membawa pakan, piring atau gayuh dari seng untuk menebarkan pakan, bambu untuk meratakan pakan, spons untuk membersihkan tempat pakan dan tempat minum, tray plastik untuk memudahkan pemanenan, tray karton untuk packing penjual, sprayer elektrik untuk penggunaan disinfektan kandang, dan timbangan digital. Penggunaan peralatan dari kedua usaha ini telah mengikuti perlengkapan standar secara teori.

Pengadaan Bibit Ayam Petelur dan Ikan Mas

Pemilihan pullet ayam petelur di New KDI Group Farm dipercayakan kepada salah satu bandar yang menangani daerah Garut dan sekitarnya, yaitu PT. Azizan PS dan strain ayam petelur yang digunakan adalah Lohmann Brown dengan umur pullet sekitar 16 minggu. Strain Lohmann Brown merupakan strain yang sangat familiar di kalangan peternak ayam petelur. Hal ini beralasan karena produktivitas strain ini relatif tinggi, yakni mampu menghasilkan telur dengan tingkat produksi telur harian atau hen day production dapat mencapai angka maksimal sebesar 90,9% dan rata-rata berat telur mencapai 66 gram pada usia 50 minggu (Lohmann, 2020). Penggunaan strain menjadi pilihan yang tepat untuk mendukung produktivitas dan efisiensi pada usaha yang terintegratif atau terpadu. Perihal pemilihan pullet di atas tidak sesuai sebagaimana yang dipersyaratkan secara teori. Pemilihan pullet diserahkan sepenuhnya pada bandar sangat berpeluang tertipunya peternak atas kualitas dari bibit yang diberikan. Ayam mulai bertelur setelah 2—3 minggu berada di kandang atau sekitar 18—19 minggu.

Penanganan yang dilakukan ketika pullet pertama kali masuk ke New KDI Group Farm, yaitu kandang disemprot terlebih dahulu dengan disinfektan untuk mensterilkan kandang baru atau kandang bekas produksi sebelumnya agar tidak membawa penyakit yang sebelumnya bersarang di kandang. Pullet langsung diberi air secara *ad libitum* pada hari pertama setelah datang. Air yang diberikan itu dicampur dengan gula merah yang dilarutkan terlebih dahulu dengan tujuan untuk meredakan stress dari perjalanan dan mencegah pullet tidak terlalu lemas ketika dipindahkan ke kandang baru. Aktivitas tersebut telah mengikuti Standar Operasional Prosedur (SOP) dalam penanganan bibit ternak ke tempat yang baru (kandang dan lingkungan yang baru).

“Alasan bibit dipercayakan kepada bandar karena kesulitan akses pembelian pullet ayam petelur di Garut. Peternakan lokal yang menyediakan pullet cukup banyak, namun lebih beresiko dibandingkan dengan pembelian ke bandar yang sudah dipercaya selama beberapa tahun terakhir” (Yn, 35thn)

Pembenihan ikan di New KDI Group Farm dilakukan dengan cara membeli benih ikan ke petani di sekitar lokasi peternakan dengan ukuran 300—400 gram per ekor, sekali tebar tergantung dengan ketersediaan bibit di antara 500—1000 kg sekali tebar atau sekitar 1500—4000 ekor. Rincian ini sejalan dengan yang dipersyaratkan secara teori bahwa kepadatan ikan yang baik sebanyak 5 ekor/m² atau perbandingan

dengan ayam petelur sebesar 1 : 10—20. Penebaran bibit dilakukan setelah air kolam didiamkan selama 1 (satu) hari agar tumbuh pakan alami dari mikroorganisme yang tercipta dari cacahan batang pohon pisang. Aktivitas pemilihan bibit yang ditempuh ini sudah sesuai dengan teori.

“Poin penting dalam pemilihan bibit ikan mas lokal, itu bibit belum pernah diberikan pakan pabrian. Ini bertujuan agar ikan terbiasa mencari pakan sendiri dan mulut ikan menjadi kuat yang sangat ideal untuk tipe ikan mas lokal yang diperuntukkan pada pemancingan”(Yn, 35th)

Vaksinasi dan Pencegahan Penyakit

Ada 3 (tiga) jenis vaksin ayam petelur yang digunakan oleh New KDI Group Farm, yaitu vaksin *coryza* saat berumur 19 minggu, vaksin *triple* saat berumur 20 minggu dan vaksin ND-IB setiap 2 bulan sekali. Vaksin *coryza* dan *triple* diberikan hanya sekali saja dan sudah termasuk dengan harga ayam ketika membeli ayam dari bandar dan dilakukan oleh petugas dari bandar tersebut; sedangkan vaksin ND-IB diberikan dengan dicampurkan ke dalam air minum ayam dan ditambahkan dengan susu skim. Pencegahan penyakit yang dilakukan di peternakan ini, yaitu dengan memberikan disinfektan kandang seminggu sekali setiap hari Jum'at dan membersihkan seluruh area kandang setiap harinya. Peternakan ini juga menggunakan multivitamin pada ayam petelur guna meningkatkan produksi dan daya tahan tubuh ternak yang diberikan seminggu 3—4 kali dicampur dengan air minum secara langsung. Tindakan pencegahan lebih lanjut, perusahaan menyediakan kandang karantina guna menampung ternak yang sakit yang jaraknya terpisah relatif jauh dari kandang pemeliharaan. Hal ini bertujuan agar penyakit tidak mudah menyebar dan memudahkan pengontrolan ayam hingga sembuh. Tindakan yang dilakukan oleh perusahaan dalam hal pencegahan penyakit sudah didasari pada teori (standar), walaupun pada poin vaksinasi yang telah diberikan pada ayam pada umur 0—16 minggu tidak tertera catatan perihal tersebut ketika diterimanya ternak dari bandar.

Hal yang berbeda dengan ikan mas, vaksinasi tidak diberikan setelah penebaran. Pencegahan penyakit hanya ditempuh melalui perawatan dan pengontrolan air sesering mungkin agar selalu bersih – terhindar dari sampah yang masuk ke kolam. Selain itu, kolam dipagari di sekelilingnya guna mencegah masuknya hama dan predator yang mengganggu ikan mas dan disediakan pula kolam karantina agar penyakit tidak menyebar ke ikan sehat lainnya. Prosedur ini dinilai ideal - sudah mengikuti yang telah dipersyaratkan secara teori.

“Ikan mas tidak diberikan vaksinasi selama masa pemeliharaan di kolam karena biasanya sudah diberikan saat umur benih 3 (tiga) minggu” (Yn, 35thn)

Penyakit dan Pengobatan

Penyakit yang sering menyerang pada ayam petelur di peternakan ini, yaitu *cage layer fatigue*, EDS (*Egg Drop Syndrome*) dan *coryza* - yang paling parah dengan kematian terbanyak. Penyakit *cage layer fatigue* lebih sering terjadi karena kandang yang terlalu kecil sehingga membatasi pergerakan ayam yang pada akhirnya berujung pada kesulitan Bergeraknya ayam. Guna mencegah terjadinya hal tersebut, maka ayam dibiarkan – dilepas dan dijemur agar pergerakan lebih bebas dan diberikan kapsul calvita. Untuk penyakit EDS, peternakan ini melakukan tindakan pengobatan

dengan cara pemberian tambahan multivitamin dan pakan dicampur grit untuk tambahan mineral yang akan membantu dalam hal pengerasan kerabang telur.

Penanganan terhadap penyakit coryza dilakukan dengan memisahkan ayam yang sakit – dialihkan ke kandang karantina. Tindakan ini perlu dilakukan secepatnya guna mencegah menyebarnya penyakit ini ke semua populasi ayam. Pengobatan untuk penyakit ini beragam, mulai dari yang terdampak ringan hingga berat. Yang terdampak ringan, obat yang diberikan adalah neo meditril yang diampur ke air minum; sedangkan yang terdampak berat, terlebih dahulu dibuang lendir yang berada di sekitar hidung dan muat ayam menggunakan spons dengan air bersih dan lebih lanjut, memasukkan bulu sayap angsa/bebek yang cukup panjang yang terlebih dahulu telah dibersihkan dengan air ke dalam tenggokan dan diputar perlahan hingga seluruh lendir menempel di bulu sayap tersebut lalu dikeluarkan, bulu sayap dibersihkan lagi dan diulang lagi hingga 2—3 kali perlakuan ini dilakukan. Aktivitas ini dalam bahasa Sunda dikenal dengan istilah “ngorokan”. Setelah semua langkah tersebut, langkah terakhir ayam diberi obat kapsul tetra dan dibiarkan dahulu terpisah dari ayam lainnya sementara waktu hingga membaik. Aktivitas penanganan penyakit di peternakan sudah didasari pada teori sehingga dapat dikatakan sudah ideal untuk perihal tersebut, walaupun ada perbedaan dalam penanganan penyakit coryza yang masih menggunakan cara tradisional.

“Pengobatan coryza secara tradisional ini memang sudah sering dilakukan sejak lama dan merupakan cara yang diajarkan sedari dulu oleh orang tua di kampung, walaupun ngorokan ini cukup sulit dilakukan jika ayam yang terdampak banyak tetapi cara ini terbukti ampuh untuk menangani coryza”
(Dn, 24thn)

Ada berbagai penyakit yang juga sering menyerang ikan mas di peternakan ini, seperti: kutu ikan (*argulosis*), jamur (*saprolegniasis*) dan bintik putih (*white spot*). Cara pengobatan yang dilakukan oleh New KDI Group Farm: 1) penyakit kutu air (*argulosis*), dilakukan pemisahan ikan yang terkena penyakit dan idrendam dalam larutan garam yang dicampur dengan larutan KP (Kalium Permanganat) ditambahkan lagi dengan *arrivo* selama 15—30 detik dan setelahnya dipisahkan ke kolam karantina dan diterus diberi perlakuan tersebut hingga membaik; 2) penyakit jamur (*saprolegniasis*) – penanganan terhadap penyakit ini kurang lebih sama dengan penanganan penyakit kutu air. Ikan yang terdampak dikarantina dan direndam dalam larutan garam yang dicampur dengan larutan *malachite green oxalate* selama 15—30 detik kemudian dilepaskan kembali ke kolam karantina; 3) penyakit bintik putih (*white spot*) – dilakukan hal yang samajuga, yaitu ikan yang terdampak dikarantina dan direndam dalam larutan garam dicampur dengan larutan *methylene blue* selama 15—30 detik kemudian dilepaskan kembali ke kolam karantinan dan terus diberi perlakuan yang sama hingga ikan sembuh total.

Cara penanganan di atas dilakukan pada kasus ikan yang terjangkit penyakit dalam jumlah sedikit. Jika dalam jumlah yang relatif banyak maka cara penanganannya berbeda dengan cara di atas. Adapun cara penanganannya adalah sebagai berikut: pertama, air kolam dibuat rendah sekitar 25—30 cm kemudian garam ditebar secara langsung ke kolam bersama larutan obat sesuai penyakit masing-masing yang diberikan melalui saluran air agar tercampur merata di dalam kolam ikan mas. Selanjutnya, air dibiarkan rendah sekitar 30 menit agar semua ikan terkena efek dari obat tersebut dan setelah 30 menit baru air kolam ditambahkan kembali hingga 1,25 meter.

Cara pengobatan sebagaimana pada penjelasan di atas tidak didasari pada apa yang dipersyaratkan secara teori. Hal yang paling mencolok perbedaannya, yakni

pada aktivitas perendaman ikan dalam larutan obat. Berdasarkan teori, waktu perendaman ikan ke dalam larutan obat yang dianjurkan selama 10—30 menit, tetapi yang diterapkan oleh New KDI Group Farm hanya selama 15—30 detik. Perlakuan ini hanya didasari pada pengalaman yang selama ini dilakukan seperti itu.

“Terdapat perbedaan dalam konsentrasi larutan obat yang diberikan pada pengobatan ikan di sini, karena kebanyakan obat ikan merupakan bahan kimia yang cukup berbahaya untuk ikan jika direndam lama maka dari itu pengobatan di sini direndam hanya dalam hitungan detik” (Dn, 24thn)

Pemberian Pakan dan Minum

Pemberian pakan di New KDI Group Farm ini dilakukan dengan cara *restricted feeding*. Hal ini dilakukan guna memberikan pakan sesuai dengan batasan kebutuhan ayam dan efisiensi dengan imbalan 1 (satu) ekor ayam terhitung per hari pakan sebanyak 120 gr. Jika populasi ayam petelur sebanyak 1.000 ekor maka pakan yang dikeluarkan per hari mencapai 120 kg. Dari segi tatalakasana pemberian pakan, di New KDI Group Farm melakukan aktivitas pemberian pakan sebanyak 2 kali dalam sehari, yakni pada pagi hari pukul 07.00 WIB dan sore hari pukul 15.00 WIB. Setiap 1—2 jam sekali pakan diratakan menggunakan bambu yang sudah dibuat khusus untuk perihal tersebut agar pakan tidak banyak terbuang, namun dengan sistem LONGYAM ini menjadikan pakan terbuang tidak sia-sia karena akan menjadi pakan untuk ikan sehingga perlu disapu sisa-sisa pakan yang terbuang untuk jatuh ke kolam. New KDI Group Farm menerapkan sistem *ad libitum* dalam hal pemberian air minum ke ayam dengan tujuan agar ternak terhindar dari dehidrasi, memperlancar pencernaan dan pengaturan suhu tubuh. Konsumsi air pada ayam petelur sangat bergantung pada temperatur lingkungan, konsumsi ransum, dan kondisi kesehatan ayam itu sendiri. Pembersihan tempat pakan dilakukan 2 (dua) hari sekali, sedangkan pembersihan tempat minum dilakukan setiap hari agar air tetap terjaga kebersihannya.

Pemberian pakan pada ikan mas tidak terjadwal sebagaimana pada ayam petelur. Hal ini dimungkinkan karena ikan mas telah cukup mendapatkan pakan dari pakan ayam petelur yang tercecer dan kotoran ayam petelur yang jatuh ke kolam (kotoran ayam akan menghasilkan mikroorganisme sebagai pakan alami ikan). Ikan mas lokal tidak diberikan pakan pabrikan karena diharapkan ikan mas besar secara alami dan mulutnya lebih kuat untuk pemancingan.

Aktivitas pemberian pakan dan minum pada ayam petelur dan ikan mas ini didasari pada teori sehingga dapat dikatakan sudah ideal atau memenuhi ketentuan standar, khususnya pada kedua usahatani yang terintegratif.

“Pemberian pakan dilakukan dua kali sehari, jam 7 pagi dan jam 3 sore; sedangkan air minum disediakan terus sepanjang hari, untuk ikan mas tidak diberikan pakan tambahan lagi karena memanfaatkan pakan ayam yang tercecer dan kotoran ayam yang langsung jatuh ke kolam” (Dn, 24thn)

Panen dan Penanganan Pascapanen

Pemanenan telur di New KDI Group Farm dilakukan dengan sistem manual karena populasi ternak relatif sedikit hanya 1.000 ekor, dibutuhkan egg tray plastik untuk memanen secara manual dan memudahkan menghitung telur. Pemanenan dilakukan 2 (dua) kali sehari agar telur lebih terjaga kebersihannya dan terhindar dari telur rusak atau pecah akibat terlalu lama berada di kandang. Pemanenan pertama dilakukan pada jam 10.00 WIB dan yang kedua pada jam 16.00 WIB. Rataan umur ayam petelur di New KDI Group Farm per November 2025 sudah mencapai 48 minggu dan masih memiliki persentase *hen day* 80—85%. Angka ini masih tergolong baik,

dimana pada biasanya umur 48 minggu *hen day* sudah mulai menurun hingga angka 69%.

Langkah selanjutnya yaitu penanganan pasca panen. Aktivitas penanganan pasca panen di New KDI Group Farm tidak terlalu rumit karena hampir setiap hari telur sudah langsung habis terjual. Hal ini terjadi karena harga jual telur di bawah harga pasar dan pembeli langsung datang ke peternakan. Penanganan pascapanennya hanya berupa penyotiran telur yang utuh karena memiliki perbedaan harga dan untuk kepuasan konsumen itu sendiri. Telur akan ditimbang seberat 15 kg per ikat setelah telur dikumpulkan di kandang menggunakan *egg tray* plastik, yang nantinya akan dipindahkan ke *egg tray* karton lalu diikat menggunakan tali rapia, setelah itu tinggal menunggu pembeli mengambil telur tersebut. Rataan harga jual telur di New KDI Group Farm sebesar Rp23.000,-. Aktivitas penanganan pascapanen yang diterapkan oleh New KDI Group Farm telah memenuhi ketentuan standar, dalam artian telah mengikuti apa yang dipersyaratkan secara teori.

Pemanenan ikan mas terjadi tidak hanya sekali dalam satu kali masa produksi. Hal ini terjadi karena pertumbuhan ikan mas tidak seragam sehingga pemanenan bisa terjadi 2—3 kali dalam satu kali masa produksi. Pemanenan ikan mas di New KDI Group Farm biasanya dilakukan pada malam hari gar suhu rendah dan menghindari kematian ikan akibat stress panas. Sebelum dipanen, ikan dipuasakan terlebih dahulu selama kurang lebih satu hari agar ikan tidak mengeluarkan kotoran saat sedang diangkut ke pemancingan yang dapat berakibat fatal hingga kematian ikan.

“Cara memuaskan ikan sebelum dipanen untuk sistem LONGYAM, yaitu satu hari sebelum dikirim, ikan sudah terlebih dahulu dipindahkan ke waring ikan, ini bertujuan agar ikan tidak berkeliaran lagi di bawah kandang ayam dan memakan sisa pakan ataupun kotoran ayam yang nanti dapat berakibat fatal saat pengiriman ikan” (Yn, 35thn)

Terdapat dua sistem untuk pengangkutan hasil panen ikan mas, yakni sistem terbuka dan tertutup, yang didasari atas jarak tempuh pengiriman ikan, peralatan yang disiapkan, dan penggunaan media air. Peralatan yang dibutuhkan pada sistem tertutup berupa serokan ikan, tong ikan, waring ikan, plastik tebal, tabung oksigen, karet gelang, dan timbangan digital gantung; sedangkan peralatan pada sistem terbuka hanya berupa serokan ikan, tong ikan, waring ikan, terpal, dan timbangan digital gantung. Perbedaan yang mendasar pada kedua sistem ini adalah pada penggunaan media air. Sistem tertutup menggunakan plastik tebal yang diberi oksigen lalu diikat menggunakan karet gelang, sedangkan pada sistem terbuka hanya menggunakan terpal yang dipasang pada bagian belakang mobil bak. Prosedur yang diterapkan oleh New KDI Group Farm terkait dengan aktivitas pemanenan dapat dikatakan ideal – telah sesuai dengan ketentuan secara teori.

Performa Finansial Integrasi Usahatani Ayam Petelur – Ikan Mas

Performa finansial dalam usaha LONGYAM New KDI Group Farm ini dihitung menggunakan analisis *partial budget*. Berikut merupakan rekapitulasi penerimaan dan biaya produksi dari usaha ayam petelur dan ikan mas. Rekapitulasi penerimaan dan biaya produksi sebagaimana yang tertera pada Tabel 4 menunjukkan bahwa pada usaha ayam petelur ini memiliki biaya produksi yang relatif besar. Perolehan nilai yang paling besar pada biaya tetap ada pada pembelian pullet ayam dan biaya pakan pada biaya variabel. Meskipun demikian, penerimaan yang diperoleh dapat menutupi biaya produksi yang ada. Adapun besaran pendapatan yang dihasilkan sebesar Rp13.189.

Tabel 4. Rekapitulasi Penerimaan dan Biaya Produksi Usaha Ayam Petelur

Table 4. Cost – Benefit Analysis at Laying Hens Farm

No.	Uraian	Volume	Nilai Satuan (Rupiah)	Nilai Total (Rupiah)	Nilai per 100 Hari
I	Penerimaan				
	a. Telur ayam	5.312 kg	23.000	122.176.000	122.176.000
	b. Ayam afkir	990 ekor	22.500	3.051.369	3.051.369
	Total I				125.227.369
II	Biaya Produksi				
A.	Biaya Tetap				
	a. Pullet ayam	1000 ekor	75.000	75.000.000	10.273.972
	b. Kandang ayam	167 pcs 1	160.000	26.720.000	732.054
	c. Sprayer elektrik	pcs	600.000	600.000	54.794
	d. Tray telur plastik	100 pcs	7.000	700.000	47.945
	e. Timbangan digital	1 pcs	700.000	700.000	38.356
	f. Talang pakan minum	72 lente	50.000	3.600.000	98.630
	g. Box pakan	1 pcs	500.000	500.000	27.397
	h. Sekop seng	1 pcs	30.000	30.000	4.109
	i. Bambu perata pakan	1 pcs	10.000	10.000	1.369
	j. Ember	1 pcs	25.000	25.000	3.424
	k. Spons	1 pcs	2.000	2.000	2.000
	Subtotal II A				11.284.050
B.	Biaya Variabel				
	a. Pakan ayam	12.000 kg	7.400	88.800.000	88.800.000
	b. Vaksin & vitamin	1 set	2.170.000	2.170.000	2.170.000
	c. Disinfektan	1 botol	150.000	150.000	150.000
	d. Tray karton	3.000 pcs	100	300.000	300.000
	e. Listrik	1 inst	666.666	666.666	666.666
	f. Air	1 inst	333.333	333.333	333.333
	g. Upah pekerja	1 orang	8.333.333	8.333.333	8.333.333
	Subtotal II B				100.753.332
	Total II				112.037.782
	Laba Neto				13.189.987

Rekapitulasi penerimaan dan biaya produksi pada usaha ikan mas dapat dilihat pada Tabel 8 di bawah. Informasi yang diperoleh dari tabel tersebut adalah biaya produksi pada usaha ikan mas relatif kecil dibandingkan dengan penerimaannya yang relatif besar, namun perhitungan untuk usaha ikan mas lokal ini memakan waktu relatif lama bisa mencapai 6 (enam) bulan untuk sekali panen dengan besaran pendapatan yang diperoleh sebesar Rp57.609.639,-.

Tabel 5. Rekapitulasi Penerimaan dan Biaya Produksi Usaha Ikan Mas

Table 5. Cost – Benefit Analysis at Carp Farm

No.	Uraian	Volume	Nilai Satuan (Rupiah)	Nilai Total (Rupiah)	Nilai per 100 Hari
I	Penerimaan				
	Ikan mas	3.000 kg	35.000	105.000.000	105.000.000
	Total I				105.000.000
II	Biaya Produksi				
A.	Biaya Tetap				
	a. Tong ikan	2 pcs	200.000	400.000	36.529
	b. Waring ikan	1 roll	500.000	500.000	68.493
	c. Serokan ikan	4 pcs	100.000	400.000	54.794
	d. Tabung oksigen	1 tbg	800.000	800.000	21.917
	e. Pengait sampah	1 pcs	100.000	100.000	5.479
	f. Timbangan digital gantung	1 pcs	700.000	700.000	38.356
	g. Terpal	1 roll	600.000	600.000	54.794
	Subtotal II A				280.362
B.	Biaya Variabel				
	a. Bibit ikan	1.000 kg	45.000	45.000.000	45.000.000
	b. Pencacah pohon pisang	1 hari	60.000	60.000	60.000
	c. Jerami	14 hari	60.000	840.000	840.000
	d. Isi ulang oksigen	1 tbg	50.000	50.000	50.000
	e. Plastik panen	2 roll	150.000	300.000	300.000
	f. Karet gelang	1 kg	60.000	60.000	60.000
	g. Listrik	100 hari	333.333	333.333	333.333
	h. Air	100 hari	166.666	166.666	166.666
	i. Upah panen	5 orang	60.000	300.000	300.000
	Subtotal II B				47.109.999
	Total II				47.390.361
	Laba Neto				57.609.639

Bertitik tolak dari uraian rekapitulasi biaya dan penerimaan baik pada usaha ayam petelur maupun ikan mas, maka dapat dilihat integrasi usahatani minaternak memberikan hasil yang positif (menguntungkan) atau tidak. Berikut rekapitulasi anggaran pada usahatani yang terintegratif.

Tabel 6. Analisis Anggaran Parsial Integrasi Usaha Ayam Petelur – Ikan Mas
Table 6. Partial Budget Analysis at Integration Business of Laying Hens - Carp

Tambahan Biaya Rp(000):	Tambahan Pendapatan Rp(000):
Biaya Tetap: • Pullet ayam 10.273 • Kandang ayam 732 • Sprayer Elektrik 54 • Tray telur plastik 47 • Timbangan digital 38 • Talang Pakan Minum 98 • Box pakan 27 • Sekop seng 4 • Bambu perata pakan 1 • Ember 3 • Spons 2 Biaya Variabel: • Pakan ayam 88.800 • Vaksin & vitamin 2.170 • Disinfektan kandang 150 • Tray karton 300 • Listrik 666 • Air 333 • Upah pekerja 8.333	• Telur ayam (kg) 122.176 • Afkir ayam 3.051
Berkurangnya Pendapatan Rp(000):	Berkurangnya Biaya Rp(000):
• Tidak ada	• Biaya jerami 840
Total tambahan biaya dan berkurangnya pendapatan per 100 hari (A) = Rp112.031,00 (000)	Total tambahan pendapatan dan berkurangnya biaya per 100 hari (B) = Rp126.067,00 (000)
Perubahan bersih (B-A) = Rp126.067,00 – Rp112.031,00 = Rp14.036,00 (positif)	

Berdasarkan Tabel 6 terlihat bahwa biaya produksi pada peternakan ayam masih relatif besar, meskipun begitu penerimaannya masih memungkinkan untuk menutupi semua biaya tersebut dan masih memiliki keuntungan jika diintegrasikan dengan ikan mas. Hubungan integrasi usaha ayam petelur dengan ikan mas ini bersifat supplementary karena kedua usaha saling melengkapi dan mendukung satu sama lain - tidak ada yang dirugikan. Peran ayam petelur terhadap ikan mas cukup besar kontribusinya, diantaranya adalah adanya substitusi pakan ikan mas yang tadinya menggunakan jerami yang dibusukkan untuk menghasilkan mikroorganisme sebagai pakan ikan, namun setelah diintegrasikan dengan usaha ayam petelur maka biaya untuk pengumpulan jerami dapat dihilangkan dan berganti fungsi dimana sisa pakan ayam petelur langsung jadi pakan ikan mas dan kotoran ayam yang mnghasilkan mikroorganisme untuk pakan ikan.

Peran ikan mas terhadap ayam petelur tidak kalah penting, karena kandang berada di atas kolam ikan dan kotoran ayam menjadi pakan ikan, kebersihan dan sanitasi kandang menjadi lebih terjaga. Aktivitas membersihkan kandang dan area sekitarnya menjadi lebih mudah dan cepat - tidak memakan waktu dan biaya. Keuntungan lainnya, yaitu suhu kandang menjadi relatif stabil dengan adanya kolam di bawah kandang, dimana air kolam memancarkan panas akibat terpapar sinar matahari sehingga sangat menguntungkan untuk kandang dengan sistem *open house* yang sangat sulit menjaga suhu yang stabil.

Penggabungan kedua usaha ini ditinjau dari segi penambahan biaya, berkurangnya pendapatan, penambahan pendapatan dan berkurangnya biaya pada keseluruhan usaha. Penambahan biaya dan pendapatan yang tertera pada tabel merupakan keseluruhan biaya dan penerimaan dari usaha ayam petelur, sedangkan berkurangnya biaya hanya mengeliminasi biaya jerami sebagai pakan ikan mas dan tidak ada pengurangan pendapatan, bahkan waktu panen ikan mas menjadi lebih singkat dibandingkan sebelum diintegrasikan. Hasil yang didapatkan dari penggabungan kedua usaha ini dinilai menguntungkan karena memiliki perubahan bersih dengan nilai positif sebesar Rp14.036.000,- dan memiliki total pendapatan sebagai berikut:

$$\begin{aligned}\pi &= (TR_1 - TC_1) + (TR_2 - TC_2) \\ &= (125.227.369 - 112.037.382) + (105.000.000 - 47.390.361) \\ &= 13.189.987 + 57.609.639 \\ &= \mathbf{70.799.626}\end{aligned}$$

Total pendapatan yang didapat dari kedua usaha ini sebesar Rp70.799.626,- dalam kurun waktu selama 100 hari. Hal ini menunjukkan bahwa usahatani yang diintegrasikan merupakan salah satu cara yang efektif dan efisien untuk menambah atau meningkatkan pendapatan para peternak.

KESIMPULAN DAN SARAN

Hasil penelitian menunjukkan bahwa performa teknis kedua usaha yang terealisasi di lapangan relatif mengikuti performa teknis secara teori (standar), walaupun ada beberapa poin yang berbeda. Hasil integrasi ayam petelur dan ikan mas dapat mempercepat panen ikan dengan bobot berat sesuai permintaan pasar dan substitusi pakan ikan menjadi lebih murah, serta sanitasi kandang ayam menjadi lebih baik sehingga produksi telur meningkat bersama dengan peningkatan kesehatan ayam. Performa finansial menunjukkan hasil yang baik yang didasari pada hasil analisis anggaran partial, yaitu total tambahan pendapatan dan berkurangnya biaya sebesar Rp126.067.000,- dan total tambahan biaya dan berkurangnya pendapatan sebesar Rp112.031.000,-. Penggabungan kedua usaha ini memiliki dampak positif, dimana terlihat dari selisih perubahan bersih yang positif sebesar Rp14.036.000,-.

Hasil penelitian mensaratkan kepada New KDI Group Farm untuk melakukan peningkatan performa teknis melalui penambahan beberapa teknologi guna memudahkan pemeliharaan secara otomatis, seperti penggunaan *egg belt* dan *egg collection*; dan performa finansial melalui pengefisienan biaya pakan ayam dengan cara substitusi jagung giling terhadap pakan pabrikan yang harganya relatif tinggi.

UCAPAN TERIMA KASIH

Penelitian ini tentunya dapat berjalan dengan sukses sehingga membuahkan suatu karya ilmiah tidak terlepas dari peran berbagai pihak baik secara langsung maupun tidak langsung. Kami menyampaikan terima kasih kepada pihak-pihak yang berkontribusi, diantaranya: Dr. Ir. Sondi Kuswaryan, M.S., Dr. Ir. Iwan Setiawan, DEA, dan Dr. Ir. Endang Sujana, S.Pt., M.P., IPM., selaku dosen pembahas dan penguji pada Seminar Usulan Penelitian dan Sidang Sarjana yang telah banyak memberikan masukan dan saran guna penyempurnaan karya ilmiah ini; dan Bapak Yana selaku *Owner* New KDI Group Farm yang telah memberi ruang untuk keluasaan kami melakukan penelitian guna pemahaman akan integrasi usaha ternak – ikan.

DAFTAR PUSTAKA

- Badan Pusat Statistik. (2024). Proyeksi Penduduk Kabupaten/Kota Provinsi Jawa Barat Hasil Sensus Penduduk. Diakses pada 30 Oktober 2024, dari <https://jabar.bps.go.id/id/statistics-table/2/OTlwzl=/jumlah-penduduk-jawa-barat--2024.html>.
- Dinas Perikanan Kabupaten Pamekasan. (2020). Mari Mengenal Teknik Budidaya Lele Tingkat Dasar. Diakses pada 28 Desember 2023, dari <https://perikanan.pamekasankab.go.id/mari-mengenal-teknik-budidaya-lele-tingkat-dasar>.
- Hasrullah, Ananda, S., & Qurniawan, A. (2022). Manajemen Perkandangan Ayam Petelur Fase Grower pada PT. Inti Tani Satwa. *ANOVA (Journal of Animal Husbandry)*, 1(1), 17—13. Makassar: UIN Alauddin.
- Hidayat, A. (2023). Diversifikasi Uahatani dalam Meningkatkan Pendapatan Petani dan Ketahanan Pangan Lokal. Medan: OSF Preprint.
- Kusno. (1994). Memelihara Ikan Bersama Ayam. Jakarta: Penebar Swadaya.
- Lohmann. (2020). Lohmann Brown-Classic Layer. In Lohmann Breeders. <https://lohmann-breeders.com/strains/lohmann-brown-classic-cage-housing/>
- Maliq, H. (2018). Budidaya Sistem Longyam. Bekasi: Trobos Livestock.
- Miles, B. Mathew dan Michael Huberman. (1992). Analisis Data Kualitatif Buku Sumber Tentang Metode-metode Baru. Jakarta: UIP.
- Miranda, J. M., Anton, X., Redondo-valbuena, C., Roca-saavedra, P., Rodriguez, J.A., Lamas, A., Franco, C. M., dan Cepeda, A. (2015). Egg and Egg Derived Foods: Effects on Human Health and Use as Functional Foods. *Journal Nutrient*. 706—729. MDPI.
- Savitri, E. (2018). Penganggaran Perusahaan. Yogyakarta: Pustaka Sahila.
- Shepherd and Bromage. (1988). Intensive Fish Farming. London: BSP Professional Books.

Ta'aladin, Zamdial. (2012). Analisia Usaha Budidaya Ikan Nila Merah (*Oreochromis niloticus*) secara Terpadu dengan Ayam (Long-yam) di Kabupaten Bengkulu Utara. *Jurnal Agriseip: Kajian Masalah Sosial Ekonomi Pertanian dan Agribisnis* (2012), 262—269. Bengkulu: Universitas Bengkulu.