

Evaluasi Performa dan *Income Over Feed Cost* Ayam Kampung Unggul Balitnak Umur 6-9 Minggu yang Diberi Substitusi Maggot Segar

(Evaluation of Performance and Income Over Feed Cost of Superior Village Balitnak Chickens Age 6-9 Weeks Give Substitution of Fresh Maggot)

Tajudin^{1*}, Marselinus Warisanto Jebatu², Eri Yusnita Arvianti¹, Sumarno¹

¹Sekolah Pascasarjana Magister Ekonomi Pertanian Universitas Tribhuwana Tunggadewi Malang Jl. Telaga Warna, Tlogomas, Malang 65144 – Indonesia.

²Fakultas Pertanian, Program Studi Peternakan Universitas Tribhuwana Tunggadewi Malang Jl. Telaga Warna, Tlogomas, Malang 65144 – Indonesia.

*Corresponding author: tajudinkasmin@gmail.com

Abstrak. Maggot segar mengandung protein 27,08% dan lemak 39,20% sehingga sangat cocok untuk dijadikan sumber protein hewani untuk ternak unggas, khususnya ayam kampung unggul Balitnak, akan tetapi penerapannya harus di teliti ilmiah untuk mengetahui komposisi yang bagus untuk pakan unggas. Perlu dibuat penelitian lebih lanjut untuk mengevaluasi performa dan *Income Over Feed Cost* (IOFC) ayam kampung unggul Balitnak. Metode menggunakan percobaan Rancangan Acak Kelompok (RAK) 4 perlakuan dan 5 kelompok maka diperoleh 20 unit percobaan. Perlakuan yang diterapkan yaitu P0 pakan komersial 88% + bekatul 12% + 0% maggot segar; P1 pakan komersial 73% + bekatul 17% + 10% maggot segar; P2 pakan komersial 59% + bekatul 21% + 20% maggot segar; P3 pakan komersial 45% + bekatul 25% + 30% maggot segar. Selanjutnya data ditabulasi dan dianalisis menggunakan *Analisis of Varians* (ANOVA) 5%. Apabila hasil berbeda nyata ($P < 0,05$) maka diuji lanjut dengan uji BNJ (Beda Nyata Jujur). Hasil penelitian menunjukkan bahwa konsumsi dan konversi terendah dihasilkan dari perlakuan P2 (substitusi 20% maggot segar) masing-masing yaitu 1,64 kg/ekor dan 1,59. Bobot akhir dan nilai IOFC tertinggi dihasilkan dari perlakuan P2 (substitusi 20% maggot segar) masing-masing yaitu 1,03 kg/ekor dan Rp.21.989. Kesimpulannya, substitusi maggot segar sebanyak 20% dapat menurunkan konsumsi dan konversi pakan, serta meningkatkan nilai IOFC masing-masing sebesar 1,64 kg/ekor, 1,59 dan Rp.21.988. akan tetapi bobot badan akhir mengalami penurunan dengan total bobot akhir adalah 1,03 kg/ekor. Hasil ini tidak berbeda nyata dengan perlakuan lainnya. Saran penelitian, yaitu substitusi maggot segar sebanyak 20% dapat diaplikasikan pada ternak ayam KUB umur 6-9 minggu.

Kata Kunci: Income over feed cost, Konsumsi, Ayam Kampung, Maggot, Substitusi.

Abstract. Fresh maggot contains 27.08% protein and 39.20% fat so it is very suitable to be used as a source of animal protein for poultry, especially the superior village Balitnak chicken, however its application must be scientifically scrutinized to find out a good composition for poultry feed. Further research needs to be carried out to evaluate the feed consumption and income over feed cost (IOFC) of superior village Balitnak chickens. The method uses a Randomized Block Design (RAK) experiment with 4 treatments and 5 groups so that 20 experimental units are obtained. The treatment applied was P0 commercial feed 88% + 12% rice bran + 0% fresh maggot; P1 commercial feed 73% + bran 17% + 10% fresh maggot; P2 commercial feed 59% + rice bran 21% + 20% fresh maggot; P3 commercial feed 45% + 25% rice bran + 30% fresh maggot. Next, the data was tabulated and analyzed using Analysis of Variance (ANOVA) 5%. If the results are significantly different ($P < 0.05$) then they are tested further with uni BNJ (significant difference jujur). The research results showed that the lowest consumption and conversion resulted from the P2 treatment (20% substitution of fresh maggots), namely 1.64 kg/head and 1.59 respectively. The highest final weight and IOFC value resulted from treatment P2 (substitution of 20% fresh maggot) namely 1.03 kg/head and IDR 21,989 respectively. Substitution of fresh maggots by 20% can reduce consumption and feed conversion,

increasing IOFC values by 1.64 kg/head, 1.59 and 21,988 respectively. However, the final body weight decreased with a total final weight of 1.03 kg/head, but this result was not significantly different from other treatments. Fresh maggot substitution of 20% can be applied to KUB chickens aged 6-9 weeks.

Keywords: Income over feed cost, Consumption, Free-range Chicken, Maggot, Substitution.

1. Pendahuluan

Daging sebagai produk komoditas peternakan berperan penting dalam menyediakan protein hewani bagi penduduk dari berbagai kalangan masyarakat desa sampai perkotaan. Harga daging ayam relatif murah dan ketersediaannya yang melimpah menjadikan komoditas ini banyak diminati oleh masyarakat, terutama daging ayam kampung. Ketersediaan daging ayam kampung tahun 2020-2022 meningkat dimana tahun 2020 ketersediaannya 270.208,81 ton dan tahun 2022 ketersediaannya 275.415,61ton daging [1].

Ayam kampung sangat familiar di berbagai kalangan masyarakat khususnya masyarakat pedesaan, banyak masyarakat membudidayakan ayam kampung skala kecil sebagai usaha sampingan, akan tetapi kegiatan ini sangat kurang efektif karena masyarakat masih membudidayakan ayam kampung secara tradisional (ekstensif) yang menyebabkan performa kurang maksimal. Budidaya ayam kampung secara modern (intensif) memiliki kendala harga pakan yang mahal, sehingga peternak harus bisa mensiasati penggunaan pakan agar lebih efisien. [2] Ayam kampung memiliki keunggulan yaitu, rasa dan tekstur daging khas dan anggapan masyarakat bahwa pemeliharaan ayam kampung masih dilakukan secara organik serta memiliki segmen pasar sendiri. Ayam kampung memiliki harga relatif tinggi yaitu berkisaran 40-80% dari harga ayam ras pedaging [3].

Dalam usaha peternakan, 60-80% biaya produksi digunakan untuk belanja pakan [4]. Meningkatnya biaya pakan disebabkan oleh naiknya harga bahan pakan, seperti jagung, pollard dan tepung ikan serta MBM (*Meat Boald Meat*). Untuk mengurangi biaya pakan, peternak harus bisa substitusi sebagian bahan pakan, terutama bahan pakan sumber protein dengan menggunakan bahan alternatif yang ramah lingkungan, bahan tersebut ialah maggot segar.

Maggot ialah salah satu belatung yang berasal dari *Black Soldier Fly* (BSF) lalat tentara hitam. Maggot banyak dimanfaatkan sebagai media dalam mengurai sampah organik. Maggot memiliki kandungan nutrisi yang cukup bagus, diantaranya yaitu protein 27,08%, lemak 39,20%, Serat kasar 5,31% [5];[6]. Maggot segar mengandung PK 47,14%, LK 27,30% SK 8,53% dan kadar air 66,21% [7]. Maggot yang dibudidaya dengan media berbeda, nutrisi maggot mengandung PK 37,97-44,58%, LK 1,56-7,89%, SK 8,03-12,32% [8]. Kandungan nutrisi pada maggot sangat diperlukan untuk pakan unggas terutama sumber protein dalam pakan unggas berperan penting untuk pembentukan jaringan tubuh dan terlibat aktif dalam aktivitas metabolisme penting seperti enzim, hormon, antibodi [9].

Penggunaan substitusi maggot segar dalam pakan ayam kampung fase grower perlu dikaji lebih ilmiah untuk mengetahui banyaknya porsi yang dapat diberikan kepada ternak ayam kampung. Subtitusi maggot pada level 5-15% pada ternak ayam kampung fase starter pada level subtitusi 15% signifikan dalam meningkatkan konsumsi ransum, meningkatkan berat badan dan menurunkan FCR [10].

Berdasarkan latar belakang diatas, dibuatlah penelitian ilmiah untuk mencapai tujuan yaitu: 1) Mengevaluasi performa ayam kampung unggul Balitnak dan 2) Mengevaluasi *Income Over Feed Cost* ayam kampung Balitnak. Sehingga hasil penelitian ini dapat dijadikan sebagai bahan evaluasi dalam penggunaan substitusi maggot segar dalam pakan ayam kampung Balitnak fase grower.

2. Materi dan Metode

2.1 Materi

Penelitian menggunakan ayam KUB umur 6 minggu sebanyak 60 ekor dengan berat badan awal yaitu 492 – 546 g, pakan perlakuan terdiri atas pakan komersil (merk PT Wonokoyo Jaya Corporindo), Bekatul, maggot segar (sumber Gran Larva Maggot Jln. Joyogrand Kota Malang), tempat pakan, tempat minum, timbangan digital (merk Tanita ketelitian minimal 0,1 g, maksimal 3000 g), kandang model postal ukuran lebar 60 cm, panjang 60 cm dan tinggi 70 cm, sekam sebagai litter kandang dan kapur.

2.2 Metode

2.2.1 Tahap Persiapan

- Persiapan Kandang, sebelum ayam masuk, terlebih dahulu dilakukan persiapan kandang, yang meliputi sanitasi kandang, membuat kandang postal ukuran lebar 60 cm, panjang 60 cm dan tinggi 70 cm, menyediakan tempat pakan minum.
- Persiapan Pakan, bahan pakan semua disiapkan terlebih dahulu, seperti pakan komersial, bekatul dan maggot segar, kemudian pakan diformulasi sesuai dengan perlakuan.
- Persiapan ayam, ayam dipelihara mulai umur 1 hari, akan tetapi pada umur 1 hari – 30 hari tidak diberikan pakan dengan kandungan maggot, hanya diberi pakan komersial dan bekatul.

2.2.2 Tahap Pemeliharaan

- Pada umur 35 hari ayam di seleksi dan di pindahkan ke kandang perlakuan (kandang postal) sesuai dengan perlakuan, pada tahap ini ayam masih di adaptasi dengan lokasi kandang dan pakan. Pemberian pakan sudah mulai ditambahkan maggot segar setiap harinya. Masa adaptasi ayam mulai umur 35-41 hari (1 minggu).
- Setelah masa adaptasi, pada umur 42 hari ternak ayam mulai diberi pakan sesuai dengan masing-masing perlakuan yang akan diamati.
- Kebutuhan pemberian pakan setiap harinya disesuaikan dengan pedoman kebutuhan konsumsi ayam kampung, yaitu minggu ke 6 pemberian pakan 35 g/ekor/hari, minggu ke-7 pemberian pakan 45 g/ekor/hari, minggu ke-8 pemberian pakan 55 g/ekor/hari dan minggu ke-9 pemberian pakan 65 g/ekor/hari [11] sedangkan pemberian air minum dilakukan secara *Add-libbitum*.
- Tempat pakan dan minum setiap hari selalu dibersihkan untuk menjaga kesehatan ternak.

2.2.3 Tahap Pengumpulan Data

- Konsumsi pakan ayam kampung dihitung pada akhir penelitian, dengan cara menghitung total konsumsi kumulatif, akan tetapi data pemberian pakan dan sisa pakan setiap harinya selalu dihitung.
- Bobot badan akhir dihitung pada akhir penelitian, dengan cara menghitung masing-masing berat badan ayam kemudian di rata-rata untuk menentukan berat rata-rata dalam satu perlakuan.
- Konversi pakan diperoleh dari data konsumsi pakan kumulatif dengan bobot badan akhir panen
- Income Over Feed Cost* (IOFC) diperoleh dengan cara mengumpulkan data penjualan dengan data harga pakan dari masing-masing perlakuan.

2.3 Rancangan Penelitian

Penelitian menggunakan eksperimen dengan Rancangan Acak Kelompok (RAK) 4 perlakuan dan 5 kelompok, maka diperoleh 20 unit percobaan. Perlakuan yang diterapkan adalah:

- P0 : Pakan komersial 88% + bekatul 12% + 0% maggot segar
P1 : Pakan komersial 73% + bekatul 17% + 10% maggot segar
P2 : Pakan komersial 59% + bekatul 21% + 20% maggot segar
P3 : Pakan komersial 45% + bekatul 25% + 30% maggot segar.

2.4 Variabel Pengamatan

Variabel yang akan diamati selama penelitian sebagai berikut:

2.4.1 Konsumsi Pakan

Perhitungan konsumsi pakan menggunakan rumus sebagai berikut:

$$\text{Konsumsi Pakan} = \text{Jumlah Pakan yang diberikan} - \text{Jumlah sisa pakan}$$

2.4.2 Bobot Badan Akhir,

Untuk mengetahui bobot badan akhir ayam kampung, hal yang perlu dilakukan yaitu dengan cara menimbang berat badan ayam pada saat menjelang panen.

2.4.3 Konversi Pakan

Perhitungan konversi pakan ayam kampung menggunakan rumus berikut:

$$\text{Konvesri pakan} = \frac{\text{Konsumsi Pakan}}{\text{Bobot Badan Ayam}}$$

2.4.4 *Income Over Feed Cost (IOFC)*.

Untuk mengetahui nilai *Income Over Feed Cost (IOFC)* maka dihitung menggunakan rumus berikut:

$$IOFC = (\text{Bobot Badan Akhir} \times \text{Harga Jual Ayam}) - (\text{Total Konsumsi Pakan} \times \text{Biaya Pakan})$$

Selanjutnya data ditabulasi dan dianalisis menggunakan *Analisis of Varians (ANOVA)* 5%. Apabila hasil berbeda nyata ($P < 0,05$) maka diuji lanjut dengan uji BNJ (Beda Nyata Jujur) 5%.

3. Hasil dan Pembahasan

3.1 *Performa Ayam Kampung Unggul Balitnak (KUB)*

3.1.1. *Konsumsi Pakan*

Konsumsi pakan adalah total pemberian pakan dikurangi dengan sisa pakan selama 24 jam. Selama penelitian, konsumsi pakan ayam KUB umur 6-9 minggu ialah 1,64 – 1,72 kg/ekor. Konsumsi pakan terendah terjadi pada perlakuan P2 (penambahan 20% maggot segar) dan konsumsi pakan tertinggi terjadi pada perlakuan P0 (penambahan 0% maggot segar), akan tetapi hasil konsumsi pakan ini tidak signifikan antar perlakuan.

Rendahnya konsumsi pakan pada penggunaan level maggot berbeda menggambarkan bahwa kebutuhan nutrisi telah terpenuhi sehingga ternak mengurangi porsi pakan yang dikonsumsi, hal ini diduga oleh penambahan maggot segar ke dalam masing-masing perlakuan. Hasil konsumsi pakan pada penelitian ini lebih rendah dari hasil penelitian yang disampaikan oleh [12] bahwa kombinasi antara pakan pabrikan dan maggot segar sebesar 15% pada ayam KUB konsumsi yang dihasilkan adalah 1,8 kg/ekor.

Beberapa faktor yang diduga mempengaruhi konsumsi pakan adalah palatabilitas ayam terhadap maggot segar sangat tinggi seperti yang dilaporkan oleh [7] bahwa ayam lebih tertarik pada maggot segar dibandingkan dengan tepung maggot. Selain itu, bentuk pakan juga mempengaruhi palatabilitas pakan dimana ayam fase grower lebih menyukai pakan *crumble* (butiran) [13]

3.1.2. *Bobot Akhir*

Mengevaluasi bobot akhir dalam pembudidayaan ayam kampung menjadi tolak ukur untuk mengetahui kemampuan ternak dalam mengelola pakan menjadi daging. Bobot badan akhir menjadi tolak ukur untuk menentukan nilai jual ternak, dimana semakin tinggi berat yang dihasilkan maka harga jual akan meningkat dan daya tarik konsumen meningkat. Bobot badan ayam KUB hasil penelitian disajikan pada Tabel 1.

Penambahan substitusi level maggot segar pada setiap perlakuan mengalami penurunan sejalan dengan penambahan level maggot segar. Bobot akhir tertinggi dihasilkan dari perlakuan P1 sebesar 1,04 kg/ekor sedangkan bobot akhir terendah dihasilkan dari perlakuan P3 sebesar 1,01 kg/ekor. Hasil Uji lanjut dengan menggunakan uji BNJ menunjukkan bahwa bobot akhir ternak tidak berbeda nyata antar perlakuan. Hal ini mengingatkan bahwa penambahan substitusi maggot segar dalam pakan ayam KUB tidak berdampak pada bobot akhir. Bobot badan dipengaruhi oleh kualitas dan kuantitas pakan yang dikonsumsi ternak [14]. Kenaikan berat badan ternak dipengaruhi oleh jumlah dan kandungan nutrisi pakan yang dikonsumsi [15]. Kandungan nutrisi pakan dalam penelitian ini telah memenuhi kebutuhan ternak, yaitu sebesar 17%.

3.1.3. *Konversi Pakan*

Konversi pakan merupakan banyaknya pakan yang dikonsumsi oleh ternak yang akan dikonversikan menjadi daging. Pada penelitian ini konversi pakan ayam kampung Balitnak adalah berkisaran 1,59-1,15. Artinya bahwa untuk mendapatkan bobot 1 kg ayam kampung Balitnak harus mengkonsumsi pakan sebanyak 1,59-1,15 kg/ekor.

Tabel 1. Konsumsi Pakan Bobot Akhir IOFC dan Konversi Pakan Ayam Kampung Unggul Balitnak

Perlakuan	Level Maggot (%)	Variabel					
		Konsumsi Pakan kg/ekor	Bobot Akhir (kg/ekor)	Biaya Pakan (Rp/kg)	Harga Ayam (Rp/kg)	IOFC	Konversi Pakan
P0	0	1,72	1,04	7580	32500	20.772	1,64
P1	10	1,70	1,04	7305	32500	21.476	1,63
P2	20	1,64	1,03	7065	32500	21.988	1,59
P3	30	1,67	1,01	6825	32500	21.424	1,65

Keterangan: Perlakuan tidak berbeda nyata ($P > 0,05$)

Tabel 1 dapat dijelaskan bahwa konsumsi pakan ayam KUB yaitu 1,64-1,72 kg/ekor, bobot akhir 1,01 – 1,04 kg/ekor, nilai IOFC 20.772 – 21.988 serta konversi pakan berkisaran 1,59 – 1,65.

3.2 *Income Over Feed Cost* (IOFC)

Income Over Feed Cost (IOFC) merupakan pendapatan yang diperoleh dari selisih antara penerimaan hasil jual ayam KUB dengan biaya pakan yang dikeluarkan oleh peternak selama satu periode pemeliharaan [16]. [17] mendefinisikan *Income Over Feed Cost* (IOFC) adalah pendapatan kotor yang dihitung dengan cara mengurangi pendapatan dari penjualan ayam hidup dengan biaya belanja pakan Rp/kg. Nilai IOFC terendah dihasilkan dari perlakuan P0 (substitusi 0% maggot segar) sebesar Rp.20.772, dan nilai IOFC tertinggi dihasilkan dari perlakuan P2 (substitusi 20% maggot segar) sebesar Rp.21.988. semakin tinggi nilai IOFC yang dihasilkan oleh peternak maka pendapatan yang diperoleh peternak juga bagus.

Nilai IOFC berpengaruh oleh konsumsi ransum, bobot akhir, harga ransum dan harga jual ayam [18]. Faktor yang mempengaruhi nilai IOFC adalah bobot badan akhir, harga jual ayam hidup, konsumsi pakan dan biaya pakan [19]. Kecenderungan menurunnya konsumsi pakan dan harga pakan serta konversi pakan ayam KUB nilai IOFC yang dihasilkan oleh perlakuan P2 (Substitusi Maggot 20%) meningkat. Ini menunjukkan bahwa substitusi 20% maggot segar dalam pakan ayam KUB fase Grower meningkatkan performa dan nilai IOFC. Nilai IOFC pada penelitian ini relatif rendah, bila dibandingkan dengan laporan penelitian yang dilakukan oleh [20] bahwa nilai IOFC ayam KUB fase grower yang diberi Tepung daun Indigofera yaitu Rp. 42.695 – Rp. 57.339. Perbedaan nilai IOFC ini disebabkan oleh tinggi rendahnya harga jual ayam di suatu wilayah penelitian.

4. Kesimpulan

Substitusi maggot segar sebanyak 20% dapat menurunkan konsumsi dan konversi pakan, meningkatkan nilai IOFC masing-masing sebesar 1,64 kg/ekor, 1,59 dan 21.988, bobot badan akhir mengalami penurunan dengan total bobot akhir adalah 1,03 kg/ekor akan. Hasil ini tidak berbeda nyata dengan perlakuan lainnya. Substitusi maggot segar sebanyak 20% dapat diaplikasikan pada ternak ayam KUB umur 6-9 minggu.

5. Daftar Pustaka

- [1] BPS. 2023. Produksi Daging Ayam Buras Menurut Provinsi (Ton) 2020-2022. <https://www.bps.go.id/indicator/24/486/1/produksi-daging-ayam-buras-menurut-provinsi.html> diakses pada 22 Mei 2023.
- [2] Wiranata, M. A., Sanyoto, J. I., dan Subagja, H. 2017. Analisis Profitabilitas Usaha Peternakan Ayam Kampung Super di Kabupaten Jember. *Jurnal Ilmu Peternakan Terapan*. 1(1): 31-38.
- [3] Lestari, D., Harini, N. V. A., & Lase, J. A. (2021). Strategi dan prospek pengembangan agribisnis ayam lokal Indonesia. *Jurnal Peternakan (Jurnal of Animal Science)*, 5(1), 32-39.
- [4] Kaleka, N. 2015. *Beternak Ayam Kampung Super Unggul Tanpa Bau*. Arcitra: Yogyakarta.

- [5] Falicia A. Katayane B. Bagau, Wolayan, F.R. Imbar, M.R 2014. Produksi dan Kandungan Protein Maggot (*Hermetia illucens*) Dengan Menggunakan Media Tumbuh Berbeda. *Zootec*. 34(1): 27-36.
- [6] Hasil Analisis Proksimat Laboratorium Nutrisi Balai Besar Pelatihan Peternakan Batu (2023).
- [7] Natsir, I. N. W., Rahayu, P. S. R., Daruslam, A. M., Azhar, M. 2020. Palatabilitas Maggot Sebagai Pakan Sumber Protein Untuk Ternak Unggas. *Jurnal Agrisistem*. 16 (01): 27-32.
- [8] Indaryanti, N. dan Barades, E. 2018. Evaluasi Biomassa dan Kandungan Nutrisi Maggot (*Hermetia illucens*) pada Media Budidaya yang Berbeda. *Prosiding Seminar Pengembangan Teknologi Pertanian Politeknik Negeri Lampung*. Hal.137-141.
- [9] Beski, S. S., Swick, R. A., & Iji, P. A. 2015. Specialized Protein Products in Broiler Chicken Nutrition: a Review. *Animal Nutrition*. 1(2): 47-53.
- [10] Syakti, R., Liman., Nova, K., dan Erwanto. 2024. Pengaruh Substitusi Tepung Maggot *Black Soldier Fly* (BSF) Pada Ransum Basal Terhadap Performa Ayam Kampung Unggul Balitnak (KUB) Fase Starter. *Jurnal Riset dan Inovasi Peternakan*.8(1):67-74.
- [11] Sitindaon, H. S., Sari, N.P., Hasyaim, A., dan Ramija, K. 2020. Buku Saku Ayam Kampung Unggul Balitbantang (KUB). Badan Pengkajian Teknologi Pertanian. Medan Sumatera Utara. Hal. 13.
- [12] Fajri, N. A. 2021. Kombinasi Pakan Pabrik dan Maggot BSF (*Black Soldier Fly*) Terhadap Berat Badan Ayam KUB. *Agriptek (Jurnal Agribisnis dan Peternakan)*. 1(3):90-94.
- [13] Marzuki, A., dan Rozi, B. (2018). Pemberian Pakan Bentuk Cramble dan Mash Terhadap Produksi Ayam Petelur. *Jurnal Ilmiah INOVASI*. 18(1): 29-34
- [14] Utomo, J. W., Sudjarwo, E., & Hamiyanti, A. A. (2014). Pengaruh penambahan tepung darah pada pakan terhadap konsumsi pakan, pertambahan bobot badan, konversi pakan serta umur pertama kali bertelur burung puyuh. *Jurnal Ilmu-Ilmu Peternakan (Indonesian Journal of Animal Science)*, 24(2), 41-48.
- [15] Hamdani, A. 2023. Pengaruh Tingkat Penggunaan Maggot Segar Terhadap Bobot Karkas Dan Lemak Abdomen Ayam KUB. Skripsi. (Doctoral Dissertation, Universitas Mataram).
- [16] Indra, W., Tanwiriah, W., dan Widjastuti, T. 2015. Bobot Potong Karkas dan *Income Over Feed Cost* (IOFC) Ayam Sentul Jantan Berbagai Umur Potong. *Student Journal*. 4(3): 1-13.
- [17] Nuningtyas, 2014. *Income Over Feed Cost* (IOFC). *J. Ternak Tropika*. 15(1): 21-30.
- [18] Wahyu. 2004. Ilmu Nutrisi Unggas. Universitas Gajah Mada Press: Yogyakarta.
- [19] Tirajoh, S., Dominanto, G. P., Soplanit, A., & Bakrie, B. 2021. Production performance of KUB chicken with the inclusion of Lamtoro (*Leucaena leucocephala*) leaf flour in the feed. In *IOP Conference Series: Earth and Environmental Science* (Vol. 788, No. 1, p. 012035). IOP Publishing.
- [20] Tirajoh, S., Tiro, W. M B., Usman., dan Soplanit, A. 2022. Pemanfaatan Tepung Daun Indigofera Terhadap Penampilan Produksi Ayam Kampung Unggul. *Jurnal Ilmiah dan Industri Peternakan*. 8(1): 46-57.