

## **Substitusi Tepung Daun Ubi Jalar Fermentasi Dengan Jagung Giling Sebagai Sumber Energi Terhadap Bobot Badan Akhir dan Persentase Karkas Ayam Kampung Unggul Balitnak**

*Substitution of Fermented Sweet Potato Leaf Flour with Milled Corn as an Energy Source for Final Body Weight and Carcass Percentage of Superior Village Chicken Balitnak*

**Ali Akbar Efendi<sup>\*</sup>, Asmawati, Ahmad Muchlis**

Email: aliakbarefendi485@gmail.com

Program Studi Peternakan Fakultas Pertanian Universitas Bosowa

Diterima: 10 Mei 2023 / Disetujui: 30 Agustus 2023

### **ABSTRAK**

Ayam KUB merupakan jenis unggas yang banyak dibudidayakan karena mudah dipelihara, pemberian pakan yang sedikit dan tahan terhadap penyakit, mortalitas rendah serta produksi telur yang lebih tinggi dibandingkan dengan ayam kampung lain. Bahan pakan alternatif yang digunakan dengan jagung berasal dari limbah pertanian untuk menekan tingginya biaya ransum, salah satunya adalah tepung daun ubi jalar. Tepung daun ubi jalar dapat dijadikan sumber energi dan protein yang tinggi karna mengandung 2621,029 kkal/kg pakan dan protein kasar mencapai 19%. Tujuan penelitian ini untuk mengetahui pengaruh substitusi daun ubi jalar fermentasi dengan jagung giling terhadap bobot badan akhir dan persentase karkas. Materi penelitian ini menggunakan ayam KUB umur 60 hari sebanyak 96 ekor dan di pelihara selama 30 hari dengan petak kandang sebanyak 16 petak dan masing-masing petak terdiri 6 ekor ayam KUB. Pada umur 60-90 hari, pakan yang digunakan adalah pakan campuran substitusi tepung daun ubi jalar fermentasi dengan jagung giling yang disusun sesuai dengan perlakuan. Penelitian ini menggunakan RAL yang terdiri 4 perlakuan dan 4 ulangan. Data yang diperoleh dianalisis dengan menggunakan metode ANOVA (Analysis of variance). Apabila perlakuan berpengaruh nyata maka dilanjut dengan Uji BNT, menggunakan program SPSS versi 16. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa substitusi tepung daun ubi jalar fermentasi dengan jagung giling sebagai sumber energi berpengaruh sangat nyata ( $P < 0,01$ ) terhadap bobot badan akhir dan berpengaruh nyata ( $P < 0,05$ ) terhadap persentase karkas. Penelitian ini merekomendasikan substitusi tepung daun ubi jalar fermentasi dengan jagung giling sebagai sumber energi dapat diberikan sampai level 15%.

**Kata Kunci:** Ayam KUB, Bobot Badan, Persentase Karkas, Tepung Daun Ubi Jalar Fermentasi

### **ABSTRACT**

*KUB chicken is a type of poultry that is widely cultivated because it is easy to maintain, provides little feed and is resistant to disease, low mortality and higher egg production compared to other native chickens. Alternative feed ingredients used with corn come from agricultural waste to reduce the high cost of rations, one of which is sweet potato leaf flour. Sweet potato leaf flour can be used as a source of energy and high protein because it contains 2621.029 kcal/kg of feed and reaches 19% crude protein. The purpose of this study was to determine the effect of substitution of fermented sweet potato leaves with ground corn on final body weight and carcass percentage. The material for this study used 96 KUB chickens aged 60 days and reared for 30 days with 16 plots of cages and each plot consisted of 6 KUB chickens. At the age of 60-90 days, the feed used is a mixture of substitution of fermented sweet potato leaf flour with ground corn which is prepared according to the treatment. This study used RAL consisting of 4 treatments and 4 replications. The data obtained were analyzed using the ANOVA (Analysis of variance) method. If the treatment has a significant effect, then proceed with the BNT test, using the SPSS version 16 program. The results of this study indicate that the substitution of fermented sweet potato leaf flour with milled corn as an energy source has a very significant effect ( $P < 0.01$ ) on final body weight and has a significant effect ( $P < 0.05$ ) to carcass*

percentage. This study recommends substitution of fermented sweet potato leaf flour with ground corn as an energy source that can be given up to a level of 15%.

**Keywords:** KUB Chicken, Body Weight, Carcass Percentage, Fermented Sweet Potato Leaf Flour



This work is licensed under Creative Commons Attribution License 4.0 CC-BY International license

## A. PENDAHULUAN

Perkembangan produksi dan konsumsi neraca pangan strategis nasional Badan Ketahanan Pangan Kementerian Pertanian pada Mei-Agustus 2021, total kebutuhan daging ayam diperkirakan mencapai 800.636 ton. Estimasi total permintaan terdiri dari konsumsi dalam negeri, permintaan perhotelan (hotel, restoran, katering), rumah makan dan rumah makan (BPPP kementerian perdagangan, 2021). Tuntutan masyarakat terhadap daging unggas adalah produsen harus empuk, murah, enak dan mudah didapat, serta bergizi dan aman untuk dikonsumsi. Konsumsi masyarakat terus meningkat, masyarakat lebih menyukai daging ayam berkualitas tinggi dengan rasa yang lembut dan enak, rendah lemak dan kolesterol. Oleh karena itu, kebutuhan daging tidak hanya berasal dari ayam

Ayam KUB merupakan ayam kampung hasil persilangan yang dilakukan oleh badan pengembangan dan pertanian yang bertempat di Ciawi, Bogor. Seleksi terhadap induk ayam KUB meliputi pertumbuhan, efisiensi pakan, daya tahan penyakit produksi telur, sifat mengeram, warna kerabang dan cita rasa.

Keunggulan bibit induk ayam KUB adalah sifat mengeram lebih pendek, produksi telur yang lebih tinggi, pakan lebih efisien dan tahan terhadap penyakit.

Ayam KUB merupakan ayam hasil seleksi dari persilangan ayam sentul, ayam pelung dan ayam lokal hasil seleksi selama 6 generasi. Diantara keunggulan ayam KUB yaitu pemberian pakan yang efisien karena konsumsinya yang lebih sedikit dan tahan terhadap penyakit yang lebih baik, mortalitas rendah serta produksi telur ayam yang lebih tinggi dibandingkan ayam kampung lain (Urfa *et al.*, 2017). Karakteristik ayam KUB (Amanda *et al.*, 2019) yaitu memiliki warna bulu sebagian besar (64%) berwarna hitam, warna paruh kuning sampai kehitaman, warna kaki sebagian besar (74%) berwarna abu-abu sampai hitam, sifat mengeramnya 90% tidak mengeram, umur pertama bertelur 20 – 22 minggu dan bobot telur 36 – 45 gr.

Ayam KUB mempunyai keunggulan dalam produksi telur yang lebih banyak, pertumbuhan yang lebih seragam, dan penggunaan ransum yang lebih efisien dibandingkan dengan ayam

kampung pada umumnya. Produktivitas ayam KUB dipengaruhi oleh manajemen pemeliharaan yang baik. Manajemen yang baik tersebut salah satunya adalah manajemen pemberian ransum. Ransum merupakan aspek terbesar dalam penyediaan modal usaha peternakan, karena biaya yang dibutuhkan dari segi ransum dapat mencapai 60-70% dari total biaya produksi. Oleh sebab itu, penggunaan ransum yang efisien akan meningkatkan produktivitas ternak, sehingga biaya produksi dapat berkurang (Mayora *et al.*, 2018).

Bahan pakan alternatif yang digunakan dengan jagung berasal dari limbah pertanian untuk menekan tingginya biaya ransum, salah satunya adalah daun ubi jalar. Daun ubi jalar dapat dijadikan bahan pakan sumber energi dan protein yang tinggi karena mengandung energi 2621,029 kkal/kg pakan dan protein 19%. Daun ubi jalar kering mengandung xantophyl 0,10%. Protein diperlukan untuk pertumbuhan dan produksi daging (Ali *et al.*, 2016).

Kelemahan dari penggunaan tepung daun ubi jalar karena mengandung serat kasar tinggi, maka dilakukan cara fermentasi untuk meningkatkan daya cerna tepung ubi jalar akibat dari dan menurunkan tingginya serat kasar

tersebut. Pemanfaatan ubi jalar (*Ipomoea batatas* L.) dalam ransum terfermentasi dapat meningkatkan pencernaan, penambahan bobot badan, dan dapat memperbaiki kualitas daging, terutama pada water holding capacity (WHC) (Yadnya *et al.*, 2013 dalam Trisnadewi *et al.*, 2019). Diharapkan dengan pemberian tepung ubi jalar terfermentasi akan dapat meningkatkan bobot badan dan persentase karkas ayam kampung KUB.

Pemilihan pakan ayam kampung dapat menggunakan bahan pakan nabati (dedak halus, jagung, sorghum, singkong, onggok, sagu, ampas tahu, daun lamtoro, daun turi, bungkil kedelai, bungkil kelapa, limbah sawit, limbah pabrik kecap, limbah pabrik roti, limbah pabrik supermie, kulit buah kopi, kulit buah coklat, tepung kulit pisang); hewani (tepung ikan, tepung udang, tepung bulu ayam, tepung tulang, tepung kerang, tepung bekicot, bekicot) serta bahan pakan pelengkap (vitamin, mineral, Lysine dan Methionin serta probiotik) maupun pakan ternak komersial.

Bersumber pada penelitian bahwa pemberian tepung daun ubi jalar fermentasi dalam ransum maksimal 10% dapat menghasilkan massa kalsium dan protein daging yang lebih tinggi, dibandingkan dengan level perlakuan

tepung daun ubi jalar fermentasi lainnya (Lutfitiana dan Mahfudz, 2018).

Berdasarkan uraian tersebut di atas maka perlu adanya penelitian mengenai substitusi tepung daun ubi jalar fermentasi dengan jagung giling sebagai sumber energi terhadap bobot badan akhir dan persentase karkas ayam kampung unggul Balitnak.

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh substitusi jagung giling dengan tepung daun ubi jalar (*Ipomoea batatas* L) fermentasi terhadap bobot badan akhir dan persentase karkas ayam kampung unggul Balitnak.

## **B. METODE PENELITIAN**

Penelitian ini dilaksanakan pada bulan April - Mei 2023 di Farm House Jannah, Kelurahan Paccerakkang, Kecamatan Biringkanaya, Kota Makassar. Materi yang di gunakan penelitian adalah sebanyak 96 ekor ayam KUB umur 60 hari, yang dipelihara selama 30 hari. Pada umur 60-90 hari diberikan pakan dengan menambahkan tepung daun ubi jalar fermentasi menggunakan EM-4. Peralatan yang digunakan dalam penelitian ini antara lain kandang, tempat minum dan pakan, timbangan digital, ember, gayung, terpal, dan alat pengkarkas ayam seperti pisau.

Untuk proses pembuatan tepung daun ubi jalar, daun ubi jalar diambil dari kebun dan dikeringkan dengan cara dijemur selama 2-4 hari hingga kandungan air dari daun ubi jalar berkurang setelah itu dihaluskan menggunakan mesin penghalus, Menyiapkan alat dan bahan untuk fermentasi. Adapun alat yang dipakai adalah ember, gelas ukur, dan timbangan, sedangkan bahan yang dipakai adalah tepung Daun ubi jalar, EM-4 peternakan, dan air, Mencampur semua bahan ke dalam wadah dengan perbandingan 7 : 0,5 : 5, dengan takaran 700 gram tepung daun ubi jalar, 50 ml EM-4, 500 ml air, Campuran fermentasi tersebut kemudian didiamkan selama 1 minggu, Setelah difermentasi tepung daun ubi jalar siap dicampurkan dengan pakan sesuai dengan masing – masing perlakuan.

Sebelum kandang digunakan untuk penelitian terlebih dahulu dilakukan sanitasi pada kandang dan peralatan kandang, Lampu di siapakan untuk penerangan, Pada umur 61 hari, ayam ditempatkan dalam petak kandang sebanyak 16 petak kandang, setiap petak berisi 6 ekor ayam, Penimbangan berat badan dilakukan pada umur 98 hari sebagai berat badan akhir, Pada akhir penelitian dilakukan pemotongan ayam

dengan 3 sampel per petak kandang, Setelah dipotong selanjutnya bulu ayam dicabut lalu kepala dan kaki dibuka untuk mengetahui berat karkas.

Perlakuan yang digunakan pada penelitian ini terdiri dari empat perlakuan dan empat ulangan. Adapun perlakuan yang digunakan sebagai berikut:

1. P0 : 0% pakan tanpa substitusi tepung daun ubi jalar fermentasi
2. P1: 5% tepung daun ubi jalar fermentasi substitusi jagung giling
3. P2: 10% tepung daun ubi jalar fermentasi substitusi jagung giling
4. P3: 15% tepung daun ubi jalar fermentasi substitusi jagung giling.

Penelitian ini berjenis penelitian kuantitatif. Digunakan untuk meneliti pada populasi atau sampel tertentu, pengumpulan data menggunakan instrument penelitian, analisis data bersifat kuantitatif/statistik dengan tujuan untuk menguji hipotesis yang telah ditetapkan dengan menggunakan metode rancangan ANOVA (analysis of variance) sebagai berikut :

$$Y = \mu + A_i + E_{ij}$$

Keterangan :

Y = Hasil pengamatan

$\mu$  = Rata-rata keseluruhan

$A_i$  = Substitusi tepung daun ubi jalar

$E_{ij}$  = Error/galat (pengaruh kesalahan perlakuan)

Apabila perlakuan berpengaruh nyata maka dilakukan dengan uji BNT untuk mengetahui perbedaan antar perlakuan. Parameter yang diukur dalam penelitian ini diantaranya adalah bobot badan akhir dan persentase karkas. Bobot badan akhir diketahui dengan cara melakukan penimbangan pada akhir penelitian. Persentase karkas diperoleh dengan rumus sebagai berikut:

$$\% \text{ karkas} = \frac{\text{Bobot karkas}}{\text{bobot hidup}} \times 100\%$$

## C. HASIL DAN PEMBAHASAN

### 1. Bobot Badan Akhir

Nilai rerata bobot badan akhir yang disubstitusikan tepung daun ubi jalar fermentasi dengan jagung giling terhadap bobot badan akhir yang dipelihara selama 30 hari dapat dilihat pada Gambar 1 sebagai berikut:



Gambar 1. Rataan Bobot Badan Akhir Ayam KUB (g/ekor) yang Disubstitusi Tepung Daun Ubi Jalar (*Ipomoea batatas*) Fermentasi dengan Jagung Giling Sebagai Sumber Energi ke dalam Pakan

Berdasarkan hasil analisis menunjukkan bahwa perlakuan substitusi tepung daun ubi jalar sebagai sumber energi dalam pakan berpengaruh sangat nyata ( $P < 0,01$ ) terhadap rata-rata bobot badan akhir ayam KUB. Hal ini disebabkan bahwa tepung daun ubi jalar memiliki serat kasar yang tinggi sehingga mempengaruhi konsumsi pakan dan penambahan bobot badan. Sesuai dengan pendapat Setiadi *et al.*, (2012) bahwa penambahan bobot badan sangat dipengaruhi oleh konsumsi ransum, sehingga secara tidak langsung konsumsi ransum selama penelitian sangat berpengaruh pada bobot hidup yang dihasilkan.

Dinyatakan oleh Pakaya *et al.*, (2019) bahwa secara umum penambahan bobot badan akan dipengaruhi oleh

jumlah konsumsi pakan yang dimakan dan kandungan nutrisi yang terdapat dalam pakan tersebut, kemudian peningkatan pertambahan bobot badan dipengaruhi oleh konsumsi pakan jika konsumsi pakan baik maka pertambahan bobot badan akan baik pula.

Berdasarkan uji BNT pada perlakuan P3 memberikan perbedaan sangat nyata dibandingkan dengan P2, P1, dan P0. Sehingga dapat dikatakan semakin tinggi substitusi daun ubi jalar fermentasi dengan jagung giling sebagai sumber protein maka semakin tinggi peningkatan bobot badan akhir yang dihasilkan. Hal ini juga disepakati oleh pendapat Gultom *et al.* (2014), menyatakan bahwa konsumsi ransum dipengaruhi oleh konsumsi protein dalam pakan sehingga konsumsi protein yang

baik akan menunjukkan konsumsi ransum yang baik pula.

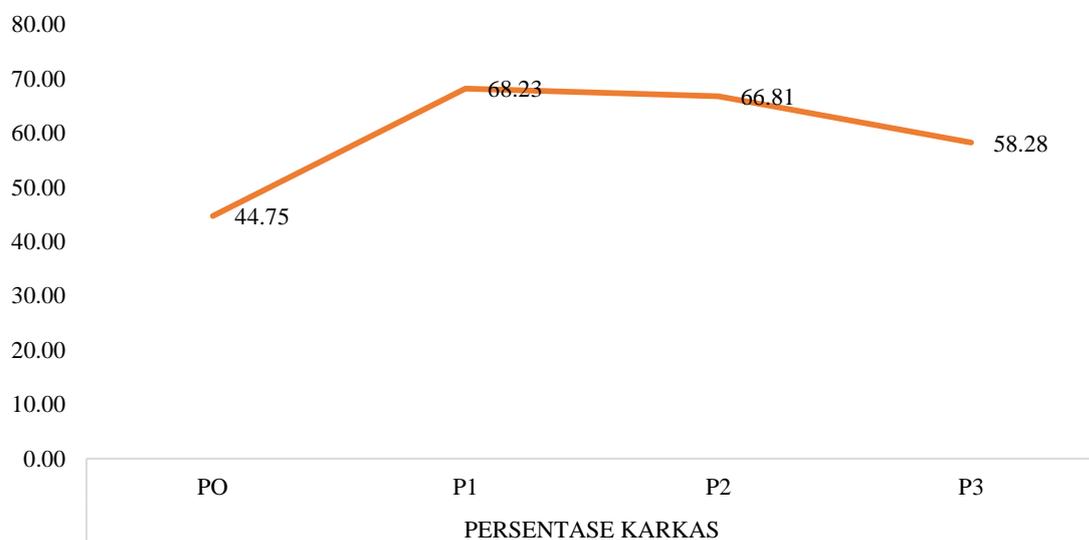
Hal ini dapat kita nilai dari rata-rata bobot badan akhir yang menunjukkan hasil yang baik, dengan data statistik dapat berpengaruh sangat nyata dan itu tidak lepas dari kandungan pakan yang baik karena semakin baik kualitas pakan maka semakin baik pertumbuhan bobot badan akhir ternak pada ayam KUB.

## 2. Persentase Karkas

Persentase karkas merupakan perbandingan antara bobot karkas dengan bobot hidup yang sering digunakan sebagai pendugaan jumlah daging pada unggas (Pasang, 2016).

Nuraini *et al.*, (2018), menyatakan bahwa persentase karkas berawal dari laju pertumbuhan yang ditunjukkan dengan adanya penambahan bobot badan akan mempengaruhi bobot potong yang dihasilkan, sehingga bobot potong akan berpengaruh pada persentase karkas yang dihasilkan.

Nilai rata-rata persentase karkas ayam KUB yang disubstitusi tepung daun ubi jalar fermentasi jagung giling sebagai sumber energi terhadap persentase karkas yang dipelihara selama 30 hari dapat dilihat pada Gambar 2 sebagai berikut:



Gambar 2. Rataan Persentase Karkas Ayam KUB yang Diberikan Tepung Ubi Jalar (*Ipomoea batatas*) Fermentasi ke dalam Pakan

Berdasarkan hasil analisis dalam pakan menunjukkan hasil yang menunjukkan bahwa perlakuan substitusi berpengaruh nyata ( $P < 0,05$ ). Tinggi rendahnya persentase karkas yang dihasilkan akan mempengaruhi persentase

bagian-bagian karkas lainnya (Massolo *et al.*, 2017).

Berdasarkan uji BNT pada perlakuan P1 berbeda nyata dibandingkan P3, P2 dan P0. Hal ini disebabkan karena substitusi tepung daun ubi jalar fermentasi dengan jagung giling sebagai sumber energi tidak terlalu tinggi sehingga dapat memaksimalkan pencernaan pakan yang langsung diserap dan dimanfaatkan untuk meningkatkan persentase karkas.

Faktor pengaruh besarnya deposisi protein dalam tubuh yakni adanya indikator selisih antara sintesis dan degradasi protein, asupan protein ransum yang maksimal akan menghasilkan pertumbuhan yang baik sehingga persentase daging menjadi tinggi (Darma, 2016).

Rataan persentase karkas ayam KUB yang disubstitusi tepung daun ubi jalar fermentasi dengan jagung giling sebagai sumber energi selama penelitian ini berkisar antara 44,75% – 68,22%. Hasil penelitian ini menunjukkan hasil yang lebih besar dibandingkan dengan hasil penelitian (Putranto *et al.*, 2021) bahwa persentase karkas ayam kampung umur 32 – 34 minggu adalah 57,22 – 61,47% dengan pemberian daun katuk. Hal ini dikarenakan jenis kelamin,

bangsa, umur, pakan, serta kondisi fisik dan lemak abdominal yang berbeda.

#### D. KESIMPULAN DAN SARAN

Hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa substitusi tepung daun ubi jalar fermentasi dengan jagung giling sebagai sumber energi dalam pakan ayam KUB sampai level 15% berpengaruh nyata terhadap bobot badan akhir dan persentase karkas.

Berdasarkan hasil penelitian disarankan untuk menggunakan substitusi tepung daun ubi jalar fermentasi dengan jagung giling sebagai sumber energi sebanyak 15% sebab pada penelitian ini memperlihatkan bobot badan akhir dan persentase karkas lebih tinggi dibanding tanpa tepung daun ubi jalar.

#### DAFTAR PUSTAKA

- Ali, S., Sunarti, D., & Mahfudz, L. D. (2016). Pengaruh penggunaan daun ubi jalar dalam pakan terhadap produksi karkas ayam broiler (the effect of sweet potatoes leaves meal in the diet on broiler carcass production). *Animal Agriculture Journal*, 3(3), 430-435.
- Amanda, U. D., Ivan Mambau Munir dan Sudi Mardianto. 2019. Mengenal Ayam KUB-1 (Kampung Unggul Balitbangtan) dan Peranannya di BPTP Banten. Artikel.
- Badan Pengkajian dan Pengembangan Perdagangan Kementerian Perdagangan Republik Indonesia. 2021. Analisis Perkembangan Harga Bahan Pangan Pokok di Pasar Domestik dan Internasional.

- Darma, M. A. 2016. Penggunaan *Salvinia molesta* yang Difermentasi dengan *Aspergillus niger* dalam Ransum terhadap Meat Bone Ratio Itik Magelang Jantan. (Skripsi Sarjana Peternakan).
- Gultom, S.M., Supratman, R.D.H., Abun 2014. Pengaruh Imbangan Protein dan Ransum Terhadap Bobot Karkas dan Bobot Lemak Abdominal Ayam Broiler. Fakultas Peternakan, Universitas Padjadjaran. Bandung.
- Lutfitiana, B. M., & Mahfudz, L. D. (2018). Pemberian Tepung Daun UbiJalar Fermentasi Terhadap Massa Kalsium Dan Protein Daging Pada Ayam Kampung Super. *Jurnal Pengembangan Penyuluhan Pertanian*, 15 (28), 24-31.
- Massolo, R., A. Mujnisa dan L. Agustina. 2017. Persentase karkas dan lemak ayam pedaging yang diberi prebiotik inulin umbi bunga dahlia (*Dahlia variabilis*). *Nutrisi Buletin dan Makanan Ternak* 12(2): 50-58.
- Mayora, W. I., Tantalo, S., Nova, K., dan Sutrisna, R. 2018. Performa Ayam Kub (Kampung Unggul Balitnak) Periode Starter pada Pemberian Ransum Dengan Protein Kasar Yang Berbeda. *Department of Animal Husbandry, Faculty of Agriculture Lampung University Soemantri Brojonegoro No.1 Gedong Meneng Bandar Lampung 35145. Jurnal Riset dan Inovasi Peternakan Vol 2(1)*.
- Nuraini., Hidayat, Z. dan Yolanda, K. 2018. Performa Bobot Badan Akhir, Bobot Karkas serta Persentase Karkas Ayam Merawang pada Keturunan dan Jenis Kelamin yang Berbeda. *Sains Peternakan Vol. 16 (2), September 2018: 69-73*.
- Pakaya, A., Syafar., Zainudin, S., Dako, S. 2019. Performa Ayam Kampung Super Yang di Beri Level Penambahan Tepung Kulit Kakao (*Theobroma cacao, L*) Fermentasi dalam Ransum. *Jambura Journal of Animal Science. Vol.1, No.2. Universitas Negeri Gorontalo*.
- Pasang, N. A. 2016. Persentase Karkas, Bagian-Bagian Karkas dan Lemak Abdominal Itik Lokal (*Anas sp.*) yang Diberi Tepung Kunyit (*Curcuma domestica Val.*) dalam Pakan. Skripsi. Universitas Hasanuddin. Makassar.
- Putranto, H. D., Santoso, U., Kususiya, K., dan Soetrisno, E. 2021. Pemberian Tepung Katuk dan Dampaknya Terhadap Parameter Mutu Karkas Ayam Kampung Betina. *Buletin Peternakan Tropis*, 2(2), 140-148.
- Setiadi, D., Nova, K., Tantalo, S. 2012. Perbandingan Bobot Hidup, Karkas, Giblek dan Lemak Abdominal Ayam Jantan Tipe Medium dengan Strain Berbeda yang Diberi Ransum. Universitas Diponegoro.
- Trisnadewi, A., Yadnya, T. G. B., Wibawa, A. A. P. P., & Mudita, M. (2019). Res Of Purple Sweet Potato (*Ipomoea Batatas L.*), Noni (*Morinda Citrifolia L.*) And Betle (*Piper Betle L.*) Leaves Additional In Diets On Performance Of Bali Duck. *Majalah Ilmiah Peternakan*, 22(2), 50. <https://doi.org/10.24843/Mip.2019.V22.I02.P02>.
- Urfa, S., Indrijani, H., & Tanwiriah, W. (2017). Model Kurva Pertumbuhan Ayam Kampung Unggul Balitnak (Kub) Umur 0-12 Minggu. *Jurnal Ilmu Ternak*, 17(1), 59.