

## **Pengaruh Substitusi Jagung dengan Tepung Daun Ubi Jalar (*Ipomea batatas*) Fermentasi dalam Pakan Basal terhadap Persentase Paha dan Sayap Ayam Kampung Unggul Balitnak (KUB)**

*The Influence of Substituting Corn with Fermented Sweet Potato Leaf (*Ipomea batatas*)  
Flour in Basal Feed on the Percentage of Thigh and Wing in Improved Native Chicken  
(KUB)*

<sup>1)</sup>Anugrah Agung Wirawan, <sup>1)</sup>Asmawati, <sup>1)</sup>Ahmad Muchlis  
<sup>1)</sup>Prodi Peternakan, Fakultas Pertanian, Universitas Bosowa

Corresponding author: [anugrahagung1411@gmail.com](mailto:anugrahagung1411@gmail.com)

Diterima: 1 Juni 2024  
Disetujui: 21 Juni 2024  
Dipublish: 30 Juni 2024

DOI: <https://doi.org/10.56326/jitpu.v4i1.4408>

---

**ABSTRACT:** The high cost of feed necessitates cost efficiency measures. Utilizing agricultural waste, such as sweet potato leaves, can be an effective alternative to reduce feed expenses. Sweet potato is one of the important secondary crops in Indonesia, yet its potential has not been fully optimized. It also serves as an alternative food source supporting food diversification programs. This study was conducted at Farm House Jannah, Paccerakkang subdistrict, Biringkanaya district, Makassar city. Based on the results and discussion, it can be concluded that the inclusion of fermented sweet potato leaf (*Ipomoea batatas*) flour as a substitute for ground corn in the feed does not significantly affect the percentage of thigh and wing weight in KUB chickens. However, to increase the percentage of thigh and wing weight in KUB chickens, using fermented sweet potato leaf (*Ipomoea batatas*) flour at a 15% substitution level for ground corn is recommended, as this study showed higher percentages of thigh and wing weight compared to the feed without sweet potato leaf flour.

**Keywords:** sweet potato leaves, thigh weight percentage, wing weight percentage, KUB chicken

**ABSTRAK:** Tingginya biaya pakan mendorong upaya efisiensi biaya. Pemanfaatan limbah pertanian, seperti daun ubi jalar, dapat menjadi alternatif yang efektif untuk menekan biaya ransum. Ubi jalar merupakan salah satu tanaman palawija penting di Indonesia, namun potensinya belum dikembangkan secara optimal dan juga menjadi sumber pangan alternatif yang mendukung program diversifikasi pangan. Penelitian ini dilaksanakan di *Farm House* Jannah, kelurahan Paccerakkang, kecamatan Biringkanaya, kota Makassar. Berdasarkan hasil dan pembahasan dapat disimpulkan bahwa pemberian tepung daun ubi jalar (*Ipomoea batatas*) fermentasi sebagai substitusi jagung giling ke dalam pakan tidak berpengaruh nyata terhadap persentase bobot paha dan persentase bobot sayap ayam KUB. Akan tetapi meskipun demikian, untuk meningkatkan persentase bobot paha dan persentase bobot sayap ayam KUB menggunakan level tepung daun ubi jalar (*Ipomoea batatas*) fermentasi sebagai substitusi jagung giling sebanyak 15% sebab penelitian ini memperlihatkan persentase bobot paha dan persentase bobot sayap lebih tinggi dibandingkan tanpa diberi tepung daun ubi jalar.

**Kata kunci:** daun ubi jalar, persentase bobot paha, persentase bobot sayap, ayam KUB

---

### **PENDAHULUAN**

Ternak unggas adalah jenis ternak yang paling populer dan tersebar luas di Indonesia. Produksi unggas memberikan banyak manfaat dalam memenuhi kebutuhan konsumsi pangan hewani. Ayam kampung, atau ayam buras, adalah jenis ayam yang banyak dibudidayakan karena kemampuannya beradaptasi dengan baik. Dengan meningkatnya permintaan telur dan daging setiap tahun, diperlukan peningkatan populasi unggas. Salah satu upaya untuk mencapai hal ini adalah melalui peran pemerintah, khususnya Badan Litbang Pertanian, yang melakukan seleksi untuk menghasilkan jenis ayam kampung unggul, yaitu Ayam KUB.

Tingginya biaya pakan mendorong dilakukannya efisiensi biaya. Salah satu alternatif efektif untuk mengurangi biaya pakan adalah dengan memanfaatkan limbah pertanian, seperti daun ubi jalar. Ubi jalar merupakan tanaman palawija penting di Indonesia, namun potensinya belum dimanfaatkan secara optimal dan dapat menjadi sumber pangan alternatif untuk mendukung program diversifikasi pangan. Komposisi kimia daun ubi jalar berdasarkan bahan kering (BK) adalah 88,46%, protein kasar (PK) 22,51%, abu 14,22%, serat kasar (SK) 24,29%, lemak kasar (LK) 1,15%, bahan ekstrak tanpa nitrogen (BETN) 34,70%, kalsium (Ca) 0,79%, dan fosfor (P) 0,38% (Nursiam, 2008). Selain itu, daun ubi jalar (*Ipomoea batatas* L) mengandung flavonoid,  $\beta$ -karoten, vitamin (C dan E) yang berfungsi sebagai antioksidan, serta mineral (kalsium, kalium, magnesium, tembaga, dan seng) (Adewolu, 2008).

Daun ubi jalar terdapat kekurangan yaitu adanya kandungan zat antinutrisi (oksalat, asam fitat dan tanin) (Antia dkk., 2006) dan serat kasar tinggi yaitu 25,1% (Onyimba dkk., 2015). Adanya kandungan serat kasar yang tinggi pada pakan mengakibatkan unggas cepat kenyang dan konsumsi pakan menjadi berkurang (Mahfudz, 2006). Upaya dalam menangani hal tersebut yaitu dengan cara pengolahan salah satunya dengan cara fermentasi dengan EM<sub>4</sub>. Diharapkan dengan cara ini akan meningkatkan konsumsi dan dampaknya terhadap persentase bobot paha dan bobot sayap yang meningkat pula. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui substitusi jagung giling dengan tepung daun ubi jalar (*Ipomoea batatas*) fermentasi terhadap persentase paha dan sayap ayam kampung unggul Balitnak.

## **MATERI DAN METODE**

### *Materi Penelitian*

Materi yang digunakan dalam penelitian ini adalah ayam KUB umur 30 hari yang dipelihara selama 37 hari sebanyak 96 ekor dengan 16 petakan kandang dan masing-masing petak terdiri dari 6 ekor ayam KUB. Pakan yang diberikan pada umur 30 hari sampai 37 hari diberikan pakan pembiasaan, selanjutnya pada umur 38 hari sampai 67 hari diberikan pakan campuran dengan menambahkan tepung daun ubi jalar yang sudah difermentasi menggunakan EM<sub>4</sub>.

Peralatan yang digunakan pada penelitian antara lain kandang dan perlengkapan, timbangan digital skala 5 kg, ember, gayung dan terpal.

### *Prosedur Penelitian*

#### *Proses Pembuatan Tepung Daun Ubi Jalar*

Daun ubi jalar diambil dari kebun dan dikeringkan dengan cara dijemur selama 2-4 hari untuk mengurangi kadar air dari daun ubi jalar, setelah itu dihaluskan.

#### *Proses Pembuatan Fermentasi Daun Ubi Jalar*

Adapun alat yang dipakai untuk proses fermentasi adalah ember, gelas ukur, dan timbangan, sedangkan bahan yang dipakai adalah tepung daun ubi jalar, EM<sub>4</sub> dan air. Semua bahan dicampurkan ke dalam wadah dengan perbandingan 7 : 1 : 10, dengan takaran 700 gram tepung daun ubi jalar, 100 ml EM<sub>4</sub>, 1000 ml air, larutan kemudian didiamkan selama 1 minggu. Setelah difermentasi tepung daun ubi jalar siap dicampurkan dengan pakan sesuai dengan masing – masing perlakuan penelitian.

#### *Proses Pemeliharaan Ayam*

Sebelum kandang digunakan untuk penelitian, terlebih dahulu dilakukan sanitasi pada kandang dan peralatan kandang. Pada umur 31 hari ayam ditempatkan dalam petak kandang sebanyak 16 petak kandang yang masing-masing berisi 6 ekor ayam. Pakan ditimbang sebelum diberikan pada ayam sesuai perlakuan masing – masing. Penimbangan bobot badan dilakukan pada akhir penelitian sebagai bobot badan akhir. Pada akhir penelitian umur 60 hari dilakukan pematangan ayam. Ayam diambil secara sampling dengan jumlah 3 sampel per petak kandang, sebelum ayam dipotong terlebih dahulu ditimbang. Ayam dipotong melalui *vena jugularis*, selanjutnya dicelupkan ke dalam air panas lalu bulu ayam dicabut, Selanjutnya isi dalam dikeluarkan, kepala dan kaki dipisahkan kemudian ayam ditimbang sebagai data bobot karkas.

### *Desain Penelitian*

Desain unit perlakuan penelitian menggunakan Rancangan Acak Lengkap (RAL) satu arah menggunakan 4 (empat) perlakuan dengan 4 ulangan. Desain penelitian adalah sebagai berikut.

P<sub>0</sub> = 0% tanpa penambahan tepung daun ubi jalar.

P<sub>1</sub> = 5% tepung daun ubi Jalar terfermentasi dalam pakan.

P<sub>2</sub> = 10% tepung daun ubi Jalar terfermentasi dalam pakan.

P<sub>3</sub> = 15% tepung daun Ubi Jalar terfermentasi dalam pakan.

Jumlah pemberian tepung daun ubi Jalar tidak fermentasi dan terfermentasi, juga kandungan protein pakan dan energi metabolisme pakan perlakuan disajikan dalam tabel-tabel berikut ini:

Tabel 1. Pemberian tepung Daun Ubi Jalar Tidak Fermentasi dan Terfermentasi

Perlakuan	Jagung (kg)	Konsentrat (kg)	Dedak(kg)	Tepung Daun ubi jalar/kg pakan	Jumlah
P <sub>0</sub>	50	30	20	0	100
P <sub>1</sub>	45	30	20	5	100
P <sub>2</sub>	40	30	20	10	100
P <sub>3</sub>	35	30	20	15	100

Sumber: Data Hasil Penelitian, 2024.

Tabel 2. Kandungan Protein Pakan dan Energi Metabolisme Pakan Kontrol dan Perlakuan

<i>Perlakuan (P<sub>0</sub>) / Kontrol</i>					
Bahan Pakan	Kandungan Protein	Jumlah Pemberian Pakan (kg)	Jumlah Kandungan Protein	Kandungan EM (kkal/kg)	Jumlah Kandungan EM
Jagung**	9.49	50	4.745	3285.77	1642.855
Konsentrat*	38.50	30	11.55	2711.93	813.579
Dedak**	11.92	20	2.384	3230.12	646.024
<b>Jumlah</b>		<b>100</b>	<b>18.679</b>		<b>3102.488</b>
<i>Perlakuan (P<sub>1</sub>)</i>					
Jagung**	9.49	45	4.2705	3285.77	1478.597
Konsentrat*	38.50	30	11.55	2711.93	813.579
Dedak**	11.92	20	2.384	3230.12	646.024
Tepung Daun Ubi Jalar Fermentasi***	29.13	5	1.4565	2650.029	132.5015
<b>Jumlah</b>		<b>100</b>	<b>19.661</b>		<b>3070.702</b>
<i>Perlakuan (P<sub>2</sub>)</i>					
Jagung**	9.49	40	3.796	3285.77	1314.308
Konsentrat*	38.50	30	11.55	2711.93	813.579
Dedak**	11.92	20	2.384	3230.12	646.024
Tepung Daun Ubi Jalar Fermentasi***	29.13	10	2.913	2650.029	265.0029
<b>Jumlah</b>		<b>100</b>	<b>20.643</b>		<b>3038.914</b>
<i>Perlakuan (P<sub>3</sub>)</i>					
Jagung**	9.49	35	3.3215	3285.77	1150.02
Konsentrat*	38.5	30	11.55	2711.93	813.579
Dedak	11.92	20	2.384	3230.12	646.024
Tepung Daun Ubi Jalar Fermentasi***	29.13	15	4.3695	2650.029	397.5044
<b>Jumlah</b>		<b>100</b>	<b>21.625</b>		<b>3007.127</b>

Sumber \* Brosur ransum CBS Produksi PT. Charon Phokphan

Sumber \*\* Gizi Bahan Pakan (Suartini, 2022)

Sumber \*\*\* Hasil analisis Laboratorium Kimia dan Makanan Ternak UNHAS Makassar

*Parameter Terukur*

1) Persentase Bobot Karkas

Persentase bobot karkas diperoleh dengan cara memisahkan kepala dan kaki dari badan ayam kemudian dibagi dengan berat hidup dikalikan 100% (Soeparno 2009).

2) Persentase Bobot Paha

$$\text{Persentase bobot paha} = \frac{\text{Bobot paha (gram)}}{\text{Bobot karkas (gram)}} \times 100\%$$

3) Persentase Bobot Sayap

$$\text{Persentase bobot sayap} = \frac{\text{Bobot sayap (gram)}}{\text{Bobot karkas (gram)}} \times 100\%$$

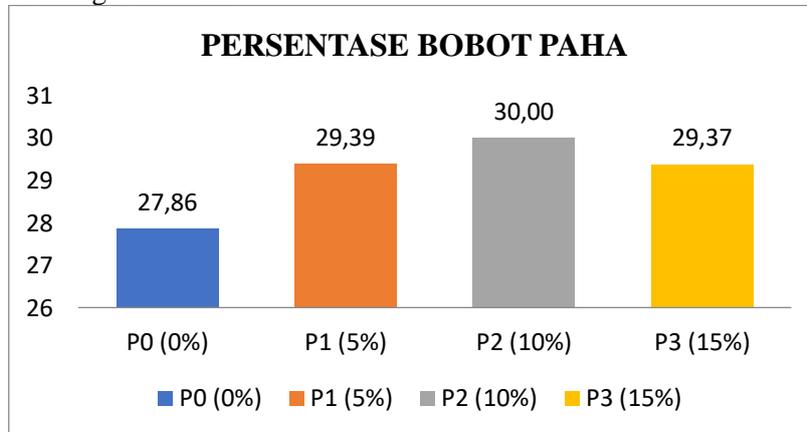
*Analisis Data*

Data yang diperoleh dari penelitian ini, diolah dengan menggunakan Rancangan Acak Lengkap (RAL) dengan 4 perlakuan dan 4 ulangan. (Gasperz, 1991).

**HASIL DAN PEMBAHASAN**

*Persentase Bobot Paha Ayam KUB*

Rataan persentase bobot paha ayam KUB yang diberi tepung daun ubi jalar fermentasi dengan konsentrasi yang berbeda ke dalam pakan yang dipelihara selama 30 hari dapat dilihat pada Gambar 1. sebagai berikut:



**Gambar 1.** Grafik Rataan Persentase Bobot Paha Ayam KUB yang Diberi Tepun Daun Ubi Jalar (*Ipomoea batatas*) Fermentasi dengan Konsentrasi yang Berbeda ke dalam Pakan.

Berdasarkan analisis sidik ragam menunjukkan bahwa pada perlakuan dengan substitusi jagung dengan pakan perlakuan berupa tepung daun ubi jalar fermentasi dalam pakan tidak berpengaruh nyata ( $p > 0,05$ ) terhadap persentase bobot paha. Hal ini diduga karena kadar protein pada semua jenis pakan yang disusun hampir sama. Protein memiliki peranan penting dalam merangsang pertumbuhan otot daging, sehingga ransum dengan kadar protein yang hampir identik akan menghasilkan persentase bobot paha yang tidak jauh berbeda. Menurut Antarani (2020) protein merupakan elemen yang sangat penting untuk pertumbuhan otot yang merupakan bagian terbesar dari karkas bagian paha.

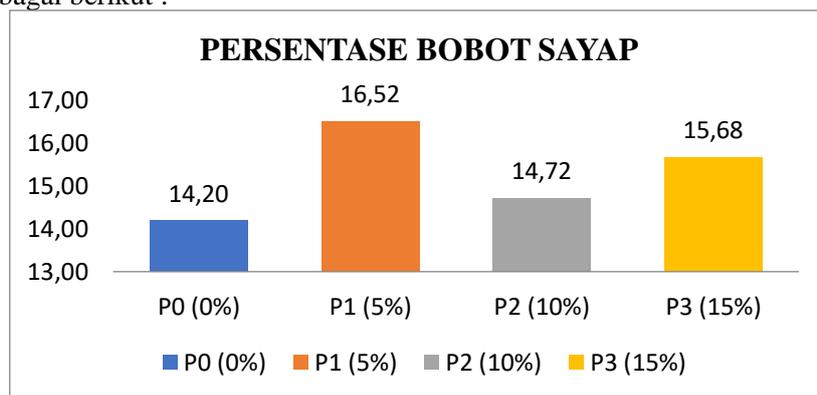
Hal lain perlakuan tidak berpengaruh nyata terhadap persentase bobot paha adalah aktivitas ayam. Persentase bobot paha memiliki ukuran yang cukup besar dan hampir mendekati persentase bobot dada ayam. Hal ini dipengaruhi oleh tingkat aktivitas ayam yang relatif tinggi. Ayam ini memiliki aktivitas yang lincah, sehingga proporsi dari bagian paha menjadi lebih besar dalam perbandingannya. Resnawati (2010) menyatakan bahwa faktor-faktor yang mempengaruhi persentase karkas ayam pedaging diantaranya jenis ternak, lingkungan, umur dan jenis kelamin (Resnawati, 2010).

Meskipun perlakuan tidak berpengaruh nyata, namun secara statistik ada kecenderungan meningkat pada persentase bobot paha dan lebih tinggi perlakuan yang diberi daripada tanpa diberi tepung daun ubi jalar fermentasi. Perlakuan tertinggi yang diperoleh adalah pada P<sub>2</sub> (10%) dibanding perlakuan lainnya. Hal ini disebabkan karena bobot karkas yang dihasilkan juga besar. Ada hubungan yang erat antara berat karkas dan bagian-bagian karkas dengan berat potong. Semakin tinggi berat karkas maka semakin tinggi pula persentase bagian karkas, sehingga apabila dari hasil analisis bobot potong dan karkas didapat hasil yang lebih tinggi maka hasilnya tidak jauh berbeda pada bagian bagian karkasnya (Menoh dkk., 2018).

Persentase bobot paha yang diperoleh dalam penelitian ini adalah 27,86% sampai 30,00% pada ayam KUB. Hasil penelitian ini lebih rendah dibandingkan dengan penelitian lainnya yang diperoleh kisaran 29,68% sampai 30,47% tentang substitusi tepung ikan dengan tepung usus ayam Broiler terhadap karkas ayam kampung super (Rupu dkk., 2022)

#### Persentase Bobot Sayap

Rataan persentase sayap pada ayam KUB yang diberi tepung azolla fermentasi dengan konsentrasi yang berbeda ke dalam pakan yang dipelihara selama 30 hari dapat dilihat pada Gambar 2 sebagai berikut :



**Gambar 2.** Grafik rata-rata Persentase Bobot Sayap Pada Ayam KUB yang Diberi Tepung Daun Ubi Jalar (*Ipomoea Batatas*) fermentasi dengan Konsentrasi yang Berbeda dalam Pakan

Hasil analisis ragam menunjukkan bahwa pemberian tepung daun ubi jalar fermentasi dengan konsentrasi yang berbeda ke dalam pakan sesuai Lampiran 4 menunjukkan hasil yang tidak berpengaruh nyata ( $p > 0.05$ ) terhadap persentase bobot sayap. Hal ini diduga karena komponen bagian sayap memiliki banyak tulang sehingga pertumbuhan daging atau bobot dari sayap terbilang cukup rendah. Hal ini sesuai pendapat Soeparno (2015), bahwa bagian-bagian yang memiliki banyak tulang seperti kepala, punggung, sayap, leher dan kaki.

Tinggi rendahnya persentase sayap juga didasarkan pada pertumbuhan tulang semakin tinggi bobot tulang sayap maka semakin tinggi pula persentase sayap begitu pun sebaliknya semakin rendah bobot tulang sayap maka semakin rendah pula persentase sayap (Ulupi dkk., 2018). Hal lain yang mempengaruhi persentase bobot sayap yaitu didominasi komponen tulang dan kurang berpotensi untuk menghasilkan daging. Sesuai dengan penelitian Frangki, dkk, (2019) bahwa bagian-bagian tubuh yang memiliki banyak tulang yaitu sayap, punggung, leher dan kaki.

Meskipun secara statistik tidak berpengaruh nyata terhadap persentase bobot sayap, namun secara biologis memiliki kecenderungan rata-rata persentase bobot sayap lebih tinggi dibandingkan tanpa pemberian tepung daun ubi jalar fermentasi. Hasil penelitian menunjukkan bahwa perlakuan P<sub>1</sub> memiliki kecenderungan rata-rata tertinggi yaitu 16,52% dibandingkan dengan P<sub>3</sub>, P<sub>2</sub> dan P<sub>0</sub> memiliki rata-rata 15,68%, 14,72% dan 14,20%.

Hasil penelitian ini lebih tinggi dengan rata-rata persentase bobot sayap berkisar 14,20% sampai 16,52% pada ayam KUB dibandingkan dengan hasil penelitian Rupu dkk., (2022) yang lebih rendah diperoleh dengan kisaran 13,63% sampai 13,96% tentang substitusi tepung ikan dengan tepung usus ayam Broiler terhadap karkas ayam kampung super.

## KESIMPULAN

Berdasarkan hasil analisis ragam dan pembahasan dapat disimpulkan bahwa pemberian tepung daun ubi jalar (*Ipomoea batatas*) fermentasi sebagai substitusi jagung giling ke dalam pakan tidak berpengaruh nyata terhadap persentase bobot paha dan persentase bobot sayap ayam KUB.

## DAFTAR PUSTAKA

- Adewolu, M. (2008). *Potentials of sweet potato (ipomoea batatas) leaf meal as dietary ingredient for tilapia zilli fingerlings*. Pakistan Journal of Nutrition, 7(3), 444-449. <https://doi.org/10.3923/pjn.2008.444.449>
- Antarani, I., Laihad, J. T., Poli, Z., & Montong, P. R. R. I. (2020). *Penampilan Karkas Ayam Pedaging dengan Pemberian Kulit Kopi (Coffea sp) Pengolahan Sederhana Substitusi Sebagian Jagung dengan Level yang Berbeda*. ZOOTEK, 40(1), 172-181.
- Antia, B., Akpan, E., Okon, P., & Umoren, I. (2006). *Nutritive and anti-nutritive evaluation of sweet potatoes (ipomoea batatas) leaves*. Pakistan Journal of Nutrition, 5(2), 166-168. <https://doi.org/10.3923/pjn.2006.166.168>
- Frangki, S., Ellen, J.S., dan Zainuddin, S. 2019. *Evaluasi Persentase Karkas Ayam Kampung Super Dengan Pemberian Jerami Jagung Fermentasi*. Jurusan Peternakan. Fakultas Pertanian. Universitas Gorontalo.
- Gaspersz, V. 1991. *Metode Perancangan Percobaan*. CV.ARMICO. Bandung
- Mahfudz. 2006. *Kemajuan Mutakhir Dalam Ilmu Makanan Ternak Unggas*. Universitas Indonesia, Jakarta.
- Menoh, Y. R., Mulyantini, N. G. A., & Telupere, F. M. (2018). *Pengaruh penggunaan pelet daun ubi jalar ungu (Ipomoea batatas var. ayamurasaki) terfermentasi larutan effective microorganism 4 (EM-4) dalam ransum terhadap performa ayam broiler*. TERNAK TROPIKA Journal of Tropical Animal Production, 19(2), 120-138.
- Onyimba, I.A., A.I. Ogbonna., J.O. Egbere., H.L. Njila., and C.I.C. Ogbonna. 2015. *Bioconversion of Sweet Potato Leaves to Animal Feed*. J. Ann. Res. Rev. Biol, 8(3): 1-6.
- Resnawati, H. E. T. I. (2010). *Bobot organ-organ tubuh pada ayam pedaging yang diberi pakan mengandung minyak biji saga (Adenantha pavonina L.)*. In *Prosiding Seminar Nasional Teknologi Peternakan dan Veteriner* (pp. 670-673).
- Rupu, M. I., Syahrudin, S., & Zainudin, S. (2022). *Persentase Karkas Ayam Kampung Super yang Diberi Tepung Usus Ayam Sebagai Substitusi Tepung Ikan Dalam Ransum*. Jambura Journal of Animal Science, 5 (1), 96-103.
- Soeparno. 2015. *Ilmu dan Teknologi Daging*. Gadjah Mada University Press. Yogyakarta.
- Ulupi, N., H. Nuraini, J. Parulian dan S. Q. Kusuma. 2018. *Karakteristik karkas dan non karkas ayam broiler jantan dan betina pada umur pemotongan 30 hari*. Jurnal Ilmu Produksi dan Teknologi Hasil Peternakan 6 (1):1-5.