

## **Bobot Potong, Persentase Karkas Dan Lemak Abdominal Ayam Broiler Yang Diberi Gula Aren Dalam Air Minum (Slaughter Weight, Percentage Of Carcass And Abdominal Fat Of Broiler Given Palm Sugar In Drinking Water)**

**Nur Hikmat<sup>1</sup>, Widhi Kurniawan<sup>1</sup> dan Syamsuddin<sup>1</sup>**

<sup>1</sup>Faculty of Animal Science, Halu Oleo University, South East Sulawesi, Indonesia

syamsuddin7514@uho.ac.id

**Abstrak.** Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui bobot potong, persentase karkas dan lemak abdominal ayam broiler yang diberikan gula aren dalam air minum. Penelitian dilaksanakan selama 35 hari mulai dari bulan Januari sampai Februari 2019 dan bertempat di Herman Farm, Jalan Lepo-Lepo Indah, Kelurahan Wundudopi, Kecamatan Baruga, Kota Kendari, Sulawesi Tenggara. Penelitian ini menggunakan 96 ekor ayam broiler umur 15 hari, dengan menggunakan rancangan acak lengkap (RAL) dengan 4 perlakuan dan 4 ulangan. Perlakuan tanpa pemberian gula aren (P<sub>0</sub>), P<sub>1</sub> 2% = 20 gram gula aren + 980 gram air, P<sub>2</sub> 4% = 40 gram gula aren + 960 gram air, P<sub>3</sub> 6% = 60 gram gula aren + 940 gram air. Variabel yang diamati pada penelitian yaitu bobot potong, persentase karkas dan lemak abdominal. Data di analisis dengan menggunakan analisis ragam dan perbedaan antara perlakuan dilakukan uji dengan menggunakan uji *Duncan's Multiple Range Test* (DMRT). Rataan bobot potong berkisar antara 2.212,25±65,42 g/ekor (P<sub>0</sub>) - 2.304,25±60,70 g/ekor(P<sub>3</sub>). Rataan persentase karkas berkisar antara 74,95±2,34% (P<sub>3</sub>) - 80,86±5,72% (P<sub>0</sub>). Rataan persentase lemak abdominal berada dalam kisaran 2,05±0,23% (P<sub>1</sub>) - 2,51±0,28% (P<sub>3</sub>). Hasil penelitian menunjukkan bahwa penggunaan gula aren dalam air minum tidak berpengaruh nyata (P>0,05) terhadap bobot potong, persentase karkas dan lemak abdominal ayam broiler.

**Kata kunci:** Ayam Broiler, Gula Aren, Bobot Potong, Persentase Karkas dan Lemak Abdominal.

**Abstract.** This study aims was to determine the slaughter weight, carcass percentage and abdominal fat of broiler given palm sugar in water. The study was conducted for 35 days starting from January to February 2019 and took place in Herman Farm, Lepo-Lepo Indah, Wundudopi, Baruga District, Kendari City. This study used 96 birds aged 15 days of broiler, and design using Completely Randomized Design (CRD) with 4 treatments and 4 replications. The treatments consist of control treatment (P<sub>0</sub>), P<sub>1</sub>: 2% - 20 grams of palm sugar 4% 980 grams of water, P<sub>2</sub> 940 grams of 960 grams of water, P<sub>3</sub> 6% = 60 grams of palm sugar 40 grams of palm sugar. The variables observed in the study were slaughter weight, carcass percentage and abdominal fat. The data were analyzed using analysis of variance and differences between treatments were tested out using *Duncan's Multiple Range Test*. The slaughter weight average was 2,212.25 ± 65.42 (P<sub>0</sub>) until 2,304.25 ± 60.70 (P<sub>3</sub>) g /bird. The average carcass percentage ranged from 74.95 ± 2.34% (P<sub>3</sub>) to 80.86 ± 5.72% (P<sub>0</sub>). The average percentage of abdominal fat was in the range of 2.05 0.23% (P<sub>1</sub>) until 2.51 0.28% (P<sub>3</sub>). The results showed that the use of palm sugar in drinking water had no significant effect (P>0.05) on slaughter weight, percentage of carcass and abdominal fat broiler (DMRT).

**Keywords:** Broiler Chicken, Palm Sugar, Cut Weight, Percentage of Carcass and Abdominal.

## 1. Pendahuluan

Kesadaran masyarakat akan kebutuhan protein hewani setiap tahunnya terus meningkat. Ayam broiler merupakan salah satu ternak yang berperan dalam memenuhi kebutuhan protein hewani berupa daging. Konsumsi ayam ras pedaging di Indonesia mencapai 5,68 kg/kapita [1]. Ayam broiler merupakan ayam pedaging *final stock* yang efektif dalam memproduksi daging. Kelebihan dari ayam broiler adalah pertumbuhannya cepat, karena ayam broiler memiliki sifat genetik yang lebih baik disetiap generasi. Ayam broiler adalah ayam tipe pedaging yang paling umum ditenakkan untuk menghasilkan daging dalam jangka waktu yang singkat yaitu dapat dipanen dalam waktu 21 - 35 hari [2]. Pertumbuhan yang cepat pada broiler selalu disanding dengan pertumbuhan lemak [3]. Upaya untuk memperbaiki kualitas daging ayam broiler yang mengandung asam lemak tinggi dapat dilakukan dengan memberikan tambahan energi didalam air minum agar mempercepat proses metabolisme tubuh. Ayam broiler yang merupakan hewan *homeothermic* (berdarah panas) dengan ciri-ciri spesifik tidak memiliki kelenjar keringat [4]. Ternak unggas yang berada pada situasi lingkungan yang bersuhu panas akan kesulitan dalam mengeluarkan panas tubuhnya ke lingkungan, akibatnya ternak unggas yang dibudidayakan pada daerah tropis sering menghadapi resiko stres panas.

Keberhasilan dalam pemeliharaan ayam broiler salah satunya ditentukan oleh kualitas pakan. Dalam pengembangan usaha ayam broiler (pedaging) umumnya peternak menggunakan pakan komersil yang telah disesuaikan dengan kebutuhan ternak, akan tetapi ketika pergantian musim dari musim hujan ke musim kemarau atau sebaliknya ternak banyak mengalami stress sehingga nafsu makan ternak akan berkurang. Ternak yang mengalami stres akan memperlihatkan ciri-ciri gelisah, banyak minum air, mengepak-ngepak sayapnya ke lantai kandang dan nafsu makan menurun [5]. Berkurangnya nafsu makan ternak dapat memicu kurangnya bobot badan ternak, dan berkurangnya bobot badan dapat mempengaruhi bobot potong dan persentase bobot karkas dan lemak abdominal.

Kebanyakan peternak memberikan larutan gula merah pada untuk mengurangi stress pada saat ayam masuk kandang maupun pada periode tertentu, seperti vaksinasi, ataupun stress akibat cekaman panas [6]. Pemberian air gula merah bertujuan untuk menyiapkan asupan energi yang mudah dicerna dan mudah diserap. Kandungan nutrisi air gula aren seperti karbohidrat juga mampu memenuhi sumber energi dan nutrisi lain yang berfungsi untuk menambah stamina ayam broiler. Gula aren dapat memperlancar proses metabolisme pada sistem pencernaan dan mengoptimalkan fungsi sel sehingga menghasilkan energi yang bertahan lama bagi tubuh [7].

## 2. Metode Penelitian

Bahan yang digunakan dalam penelitian ini terdiri atas ayam broiler *Day Old Chick* (DOC) *strain Cobb Malindo* sebanyak 96 ekor umur 15 hari, pakan komersil 8202 dan 9203 Malindo produksi PT. Malindo, desinfektan, air dan gula aren. Komposisi pakan yang digunakan dalam penelitian 0 – 21 (Malindo 8202) dan 22 – 42 (9203) hari dapat dilihat pada Tabel 1.

Tabel 1. Kandungan bahan pakan Malindo 8202 dan Malindo 9202

Komposisi Kimia	Malindo 8202	Malindo 9203
Protein	20-22%	21%
Serat kasar	4.0%	4,5%
Lemak	5.0%	5%
Air	13%	13%
Abu	7%	7%
Phospor	0.6-0.9%	0.9-1.1%
Kalsium	0.9-1.1 %	0.6-0.9%
EM Kkal/kg	3748.75	3748.57

Alat yang digunakan dalam penelitian ini adalah kandang panggung, timbangan analitikskala 0.1, pisau, tali, ember, tempat pakan, tempat air minum, balon pijar 20 watt, dan gasolek.

**Tahap Persiapan Kandang.** Persiapan yang dilakukan yaitu pembersihan kandang, sanitasi kandang dengan melakukan pengapuran lantai dan dinding kandang, serta penyemprotan desinfektan guna membasmi parasit patogen. Alas kandang menggunakan terpal dengan diberikan sekam padi dan koran sebagai litter kandang

Kandang yang digunakan dalam penelitian ini adalah kandang panggung ukuran 54 x 8 meter yang dipetak sebanyak 16 petak kandang dengan ukuran 1 petak adalah 1 x 1 meter. Setiap petak kandang diisi dengan 6 ekor ayam dilengkapi dengan tempat pakan, tempat air minum, lampu pijar 20 watt sebagai penerang dan gasolek sebagai pemanas pada masa brooding.

**Tahap Pemeliharaan Awal (Brooding).** DOC (*Day Old Chick*) ayam broiler strain Cobb pada saat chikh-in terlebih dahulu ditempatkan dalam kandang brooder kemudian diistirahatkan dan diberi multivitamin kumavit untuk mencegah stres dan menambah nafsu makannya. Pemeliharaan awal dalam kandang *brooder* yang dilengkapi dengan gasolek sebagai pemanas selama 12 hari dan diberi pakan komersial berupa pakan jenis Malindo 8202 (*crumble*) dan air minum secara adlibitum. Pencahayaan diberikan selama 24 jam dengan menggunakan lampu pijar 20 watt sebagai penerang di kandang brooder hingga ayam berumur 14 hari kemudian dimasukkan kedalam petak kandang secara acak. Setiap petak kandang diisi 6 ekor ayam broiler yang dilengkapi dengan tempat pakan dan tempat air dan ditimbang bobot badan awal sebelum diberikan perlakuan.

DOC ayam broiler yang digunakan dalam penelitian ini berjumlah 96 ekor. Pemeliharaan awal dilakukan sejak DOC ayam broiler tiba di lokasi kandang penelitian umur 1 - 14 hari. Ayam broiler mulai diberi perlakuan gula aren pada air minum saat umur 15 - 35 hari secara adlibitum.

**Pembuatan Larutan Gula Aren.** Gula aren diperoleh dari pasar panjang tradisional kota Kendari. Pembuatan air gula aren dengan cara menghaluskan terlebih dahulu 1 kg gula aren, kemudian ditimbang berdasarkan perlakuan dan dilarutkan kedalam air minum dengan perbandingan sesuai perlakuan. P1 2% = 20 gram gula aren + 980 gram air, P2 4% = 40 gram gula aren + 960 gram air, P3 6% = 60 gram gula aren + 940 gram air. Pemberian gula aren pada air minum ayam broiler diberikan setiap hari secara adlibitum.

**Tahap Pemberian Perlakuan.** Pada tahap ini ayam yang dipelihara mulai diberikan perlakuan yang dicobakan. Air gula aren ditambahkan pada air minum sesuai level perlakuan pada ayam umur 15 hari dan diberikan secara adlibitum. Setelah pemeliharaan 35 hari maka akan dilakukan penimbangan bobot potong setelah dipuaskan selama  $\pm 6$  jam kemudian dilakukan penyembelihan untuk mengetahui persentase karkas dan lemak abdominal.

**Penyembelihan dan Pengkarkasan.** Pengamatan terhadap bobot potong, persentase karkas dan lemak abdominal dilakukan saat ayam berumur 35 hari. Sebelum dipotong ayam dipuaskan selama  $\pm 4 - 6$  jam. Selanjutnya dilakukan penimbangan individual untuk memperoleh bobot potong, dan dilanjutkan ayam disembelih pada leher hingga terpotong saluran pernapasan, pencernaan dan pembuluh darah.

Setelah disembelih ayam digantung dengan tujuan untuk mempercepat proses pengeluaran darah. Setelah darah dikeluarkan, ayam dicelupkan kedalam air panas 60 - 65°C selama 30 - 40 detik dengan tujuan untuk mempermudah pencabutan bulu. Selanjutnya dilakukan pengeluaran jeroan, kepala, leher dan kaki dipotong sehingga yang ada hanya bagian karkas kemudian ditimbang karkasnya. Kemudian dilakukan penimbangan masing-masing bobot lemak abdominal yang menempel di antara rongga perut dan usus.

**Penyembelihan dan Pengkarkasan.** Pengamatan terhadap bobot potong, persentase karkas dan lemak abdominal dilakukan saat ayam berumur 35 hari. Sebelum dipotong ayam dipuaskan selama  $\pm 6$  jam. Selanjutnya dilakukan penimbangan individual untuk memperoleh bobot potong, dan dilanjutkan ayam disembelih pada leher hingga terpotong saluran pernapasan, pencernaan dan pembuluh darah.

Setelah disembelih ayam digantung dengan tujuan untuk mempercepat proses pengeluaran darah. Setelah darah dikeluarkan, ayam dicelupkan kedalam air panas dengan suhu 60-65°C selama 30-40 detik dengan dengan tujuan untuk mempermudah pencabutan bulu. Selanjutnya dilakukan pengeluaran jeroan, kepala, leher dan kaki dipotong sehingga yang ada hanya bagian karkas kemudian ditimbang karkasnya. Setelah itu dilakukan pemisahan lemak abdominal kemudian dilakukan penimbangan masing-masing bobot lemak abdominal yang menempel di antara rongga perut dan usus.

Rancangan penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah Rancangan Acak Lengkap (RAL), dengan empat perlakuan dan empat ulangan. Perlakuan yang dicobakan yaitu :

P<sub>0</sub>: Air minum + tanpa perlakuan (0 %)

P<sub>1</sub>: Air minum + gula aren 2 % (g/g)

P<sub>2</sub>: Air minum + gula aren 4 % (g/g)

P<sub>3</sub>: Air minum + gula aren 6 % (g/g)

#### Variabel Penelitian

**Bobot Potong.** Bobot potong didapatkan dengan menimbang ayam hidup secara individual setelah ayam dipuaskan selama ±6 jam saat akan dipotong.

**Persentase Karkas.** Bobot karkas diperoleh dari hasil penimbangan ayam tanpa darah, bulu, kepala, kaki dan organ dalam (jeroan).

Persentase karkas (%)

$$= \frac{\text{Bobot karkas (g)}}{\text{Bobot potong (g)}} \times 100\%$$

**Lemak Abdominal Ayam Broiler.** Lemak abdominal adalah lemak yang terdapat pada sekeliling gizzard dan lapisan yang menempel antara otot abdominal serta usus dalam rongga perut. Bobot lemak yang ada pada setiap sampel kemudian dibagi dengan bobot hidup dikalikan 100 %.

$$\text{Persentase lemak abdominal (\%)} = \frac{\text{Bobot lemak abdomen (g)}}{\text{Bobot hidup ayam}} \times 100\%$$

Data yang diperoleh ditabulasi dan dianalisis menggunakan ANOVA (analisis sidik ragam) sesuai dengan rancangan acak lengkap (RAL). Jika perlakuan berpengaruh nyata maka akan dilanjutkan dengan uji beda antar perlakuan dengan menggunakan DMRT (*Duncan Multiple Range Test*).

### 3. Hasil dan Pembahasan

#### 3.1 Bobot Potong

Bobot potong adalah bobot yang diperoleh dengan cara menimbang bobot hidup ayam setelah dipuaskan selama ±6 jam. Rataan bobot potong ayam broiler yang diberi gula aren pada penelitian dapat dilihat pada Tabel 5.

Tabel 2. Rataan Bobot Potong, Persentase Bobot Karkas, dan Persentase Lemak Abdominal Ayam Broiler yang Diberi Gula Aren Dalam Air Minum (kg)

Parameter	Perlakuan			
	P0	P1	P2	P3
Bobot Potong (gr)	2.212,25±65,42	2.279,75±94,11	2.202,125±63,92	2.304.25±60,70
Persentase Bobot Karkas (%)	80,86±5,72	79,22±5,64	78,07±4,88	74,95±2,34
Persentase Lemak Abdominal (%)	2,23±0,54	2,05±0,23	2,17±0,38	2,51±0,28

Keterangan: P<sub>0</sub>=Air minum + tanpa perlakuan (0 %)

$P_1 = \text{Air minum} + \text{gula aren} 2\% \text{ (g/g)}$

$P_2 = \text{Air minum} + \text{gula aren} 4\% \text{ (g/g)}$

$P_3 = \text{Air minum} + \text{gula aren} 6\% \text{ (g/g)}$

Hasil analisis ragam menunjukkan bahwa pemberian gula aren dalam air minum tidak berpengaruh nyata ( $p > 0,05$ ) terhadap bobot potong ayam broiler selama penelitian. Hal ini disebabkan kandungan nutrisi pakan antar perlakuan relatif sama sehingga bobot potong ayam penelitian relatif sama. Selain itu penambahan bobot badan dalam penelitian tidak berpengaruh nyata walaupun tidak sejalan dengan konsumsi pakan yang berpengaruh nyata. Hal ini disebabkan kandungan karbohidrat dalam gula aren mampu mencukupi kebutuhan energi ayam sehingga konsumsi ayam broiler menurun, dengan menurunnya konsumsi maka akan mengimbangi penambahan bobot badan dengan perlakuan tanpa gula aren, sehingga penambahan bobot badan yang diperoleh relatif sama. Karbohidrat dalam bentuk glukosa sangat berperan penting sebagai molekul bagi pembentukan energi [8]. Peningkatan bobot badan akhirnya dipengaruhi oleh penambahan bobot badan dan konsumsi pakan [9].

Rataan bobot potong ayam broiler yang diperoleh selama penelitian berkisar antara  $2.212,25 \pm 65,42$  g/ekor ( $P_0$ )– $2.304,25 \pm 60,70$  g/ekor ( $P_3$ ). Hasil penelitian ini lebih tinggi dibandingkan standar rata-rata bobot potong normal ayam broiler umur 5 minggu adalah 1.765 gram/ekor [10]. Bobot potong dipengaruhi oleh penambahan bobot badan dan umur ternak, sedangkan penambahan bobot badan dipengaruhi oleh asupan nutrisi yang tercerna dalam tubuh ternak [11]. Semakin bagus pencernaan dan penyerapan nutrisi pada sistem metabolisme ayam, maka akan dapat memacu penambahan bobot badan lebih baik dan secara langsung berpengaruh terhadap bobot potong. Bobot potong adalah cerminan proses pertumbuhan yang merupakan manifestasi dari pertumbuhan sel yang mengalami hiperplasi atau penambahan ukuran [12].

### 3.2 Karkas

Persentase bobot karkas dapat diketahui dengan menimbang ayam yang telah dipisahkan dari darah, bulu, kepala, kaki dan organ dalam (jeroan) [13]. Hasil analisis ragam menunjukkan bahwa pemberian gula aren dalam air minum tidak berpengaruh nyata ( $p > 0,05$ ) terhadap persentase bobot karkas ayam broiler umur 35 hari. Hal ini disebabkan oleh bobot potong ayam yang dihasilkan dalam penelitian ini tidak berbeda nyata ( $p > 0,05$ ) antar perlakuan sehingga persentase karkas yang dihasilkan juga relatif sama. Berat karkas erat hubungannya dengan bobot potong yaitu peningkatan bobot potong diikuti oleh peningkatan berat karkas [14].

Rataan persentase karkas dalam penelitian ini berkisar antara  $74,95 \pm 2,34\%$  ( $P_3$ ) -  $80,86 \pm 5,72\%$  ( $P_0$ ). Hasil penelitian lain melaporkan rata-rata persentase karkas ayam broiler umur 5 minggu berkisar antara 59-63% dari berat hidup [15]. Semakin tinggi bobot hidup semakin tinggi juga bobot karkas yang dihasilkan.

### 3.3 Lemak Abdominal

Lemak abdominal adalah lapisan lemak yang terdapat disekitar lapisan antara otot abdominal, usus, gizzard dan sekitar kloaka. Subekti *et al.* (2012) menyatakan bahwa Persentase lemak abdominal (g) diperoleh dengan membandingkan bobot lemak abdominal dengan bobot karkas (g) dikalikan 100% [13].

Berdasarkan hasil analisis ragam, penggunaan gula aren dalam air minum tidak berpengaruh nyata ( $p > 0,05$ ) terhadap persentase lemak abdominal ayam broiler selama penelitian. Hal ini disebabkan oleh kandungan energi dan protein dalam pakan masih relatif sama sehingga tidak terjadi penimbunan lemak. Adapun kelebihan energi akan disimpan pada lemak tubuh. Pembentukan lemak tubuh terjadi karena adanya kelebihan energi yang dikonsumsi [16]. Pertumbuhan dan penimbunan lemak dipengaruhi oleh konsumsi pakan terutama tingkat energi dalam pakan [17]. Selain itu juga dipengaruhi oleh bobot badan akhir yang tidak berpengaruh nyata. Berat lemak abdominal cenderung meningkat dengan bertambahnya berat badan, demikian sebaliknya jika bobot badan akhir kecil maka berat lemak abdominal juga kecil sehingga persentase lemak abdominal juga kecil [18].

Rataan persentase lemak abdominal ayam boiler berada dalam kisaran  $2,05 \pm 0,23\%$  (P1) -  $2,51 \pm 0,28\%$  (P3). Rataan persentase lemak abdominal ayam broiler umur 5 minggu adalah  $1,43 \pm 0,13\%$  -  $1,93 \pm 0,23\%$  dan  $1,99\%$  sampai  $2,15\%$  [19] [20].

#### 4. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa pemberian gula aren sampai taraf 6% belum mampu memberikan pengaruh yang nyata ( $P > 0,05$ ) terhadap bobot potong, persentase karkas, dan lemak abdominal ayam broiler.

#### 5. Daftar Pustaka

- [1] Badan Pusat Statistik. 2017. Indonesia dalam angka. <http://www.databoks.katadata.co.id>. Jakarta. (9 Januari 2019).
- [2] Heldini AP. 2015. Pengaruh penambahan minyak ikan tuna dalam ransum basal terhadap performan ayam broiler. *Journal Of Rural And Development*. 6(1) : 69-83.
- [3] Rasyaf M. 1994. *Makanana Ayam Broiler*. Kasinius. Yogyakarta (ID).
- [4] Ewing SA, C Donald, J Lay dan VE Borrel. 1999. *Farm animal well-being: stress physiology, animal behaviour and environmental design*. Upper Saddle River. New Jersey (US).
- [5] Tamzil MH. 2014. Stres Panas pada Unggas: Metabolisme, Akibat dan Upaya Penanggulangannya. *Wartazoa*. 24(2): 57-66.
- [6] Aryanti F, MA Bayu dan N Budiono. 2013. Pengaruh Pemberian Air Gula Merah Terhadap Performans Ayam Kampung Pedaging. *Balai Besar Pelatihan Kesehatan Hewan Cinagara*. Bogor. Sain Veteriner Issn: 0126-0421.
- [7] Goniwala AA, TRL Mien, DR Merri dan RB Jerny. 2016. Bobot potong panjang karkas bobot karkas dan persentase karkas babi grower dengan pemberian gula aren (arenga pinnata merr) dalam air minum. *Jurnal Zootek ("Zootek" Journal)*. 36(2) : 353-362
- [8] Irawan MA. 2007. Glukosa dan Metabolisme Energi. *Sport Science Brief. Polton Sport Science and Performance Lab*. 1(06).
- [9] Pahlepi R, H Hafid dan A Indi. 2015. Bobot Akhir Persentase Karkas dan Lemak Abdominal Ayam Broiler dengan Pemberian Ekstrak Daun Sirih (*Piper Betle L.*) dalam Air Minum. [skripsi]. Fakultas Peternakan, Universitas Halu Oleo. Kendari (ID).
- [10] Charoen Pokphand Indonesia. 2004. *Feed and Nutrition In Broiler Management, Stadium General* Charoen Pokphand. Fakultas Peternakan Institut Pertanian Bogor. Bogor
- [11] Soeparno. 2009. *Ilmu dan Teknologi Daging*. Gadjah Mada University Press, Yogyakarta (ID).
- [12] Indra W, W Tanwiriah dan T Widjastuti. 2015. Bobot Potong, Karkas, dan Income Over Feed Cost Ayam Sentul Jantan pada Berbagai Umur Potong. Fakultas Peternakan Universitas Padjadjaran. Hal 1-10
- [13] Subekti K, H. Abbas dan AK Zura. 2012. Kualitas Karkas (Berat Karkas, Persentase Karkas dan Lemak Abdomen) Ayam Broiler yang Diberi Kombinasi CPO (Crude Palm Oil) dan Vitamin C (*Ascorbic Acid*) dalam Ransum Sebagai Anti Stress. *Jurnal Peternak Indonesia*. 14(3):447-453
- [14] Setiadi D, K Nova dan S Tantalo. 2014. Perbandingan Bobot Hidup, Karkas, Giblet, Dan Lemak Abdominal Ayam Jantan Tipe Medium dengan Strain Berbeda yang Diberi Ransum Komersial Broiler. Jurusan Peternakan, Fakultas Pertanian, Universitas Lampung. (ID)
- [15] Supriyatno dan M Indrajati. 2007. Efektivitas pemberian Ekstrak Temulawak (*Curcuma xanthoriza*) dan Kunyit (*Curcuma Imunostimulator*) Flu Burung pada Ayam Niagapedaging. *J. Animal Production*. 9:178-183.

- [16] Setiawan A dan E Sujana. 2010. Bobot Akhir, Persentase Karkas dan Lemak Abdominal Ayam Broiler yang Dipanen Pada Umur yang Berbeda. Seminar Nasional Fakultas Peternakan Universitas Padjajaran. Bandung (ID).
- [17] Gultom, S.M, H. Supratman dan Abun. 2012. Pengaruh imbalan energi dan protein ransum terhadap bobot karkas dan lemak abdominal ayam broiler umur 3 – 5 minggu. *J Agrik* 1(1):1-5.
- [18] Maryuni, SS, dan C.H. Wibowo. 2005. Pengaruh kandungan lisin dan energi metabolis dalam ransum yang mengandung ubi kayu fermentasi terhadap konsumsi ransum dan lemak ayam broiler. *J Indo. Trop. Anim. Agric.*30(1):26-33
- [19] Jumiati S, Nuraini dan Aka R. 2017. Bobot Potong Karkas Gibletdan Lemak Abdominal Ayam Broiler yang Diberi Temulawak dalam Pakan. *Jitro*. 4(3) : 11-19.
- [20] Massolo R. 2016. Persentase Karkas dan Lemak Abdominal Broiler yang Diberi Prebiotik Inulin Umbi Bunga Dahlia. [skripsi]. Fakultas Peternakan Universitas Hasanuddin. Makassar