

Efek Pemberian Ekstrak Daun Kelor (*Moringa oleifera*) terhadap Persentase Berat Gizzard Ayam

Effect of Moringa Leaf Extract (Moringa oleifera) on Percentage of Chicken Gizzard Weight

¹⁾Arie Bilman Setiadi, ¹⁾Ahmad Muchlis, ¹⁾Asmawati
¹⁾Prodi Peternakan, Fakultas Pertanian, Universitas Bosowa

Corresponding author: setiadiariebilman@gmail.com

Diterima: 25 Juli 2023

Disetujui: 15 November 2023

DOI: <https://doi.org/10.56326/jitpu.v3i2.2876>

ABSTRACT: The use of Antibiotic Growth Promoters (AGPs) is considered to leave residues in broiler meat that could be hazardous to consumer health when consumed continuously due to the emergence of antibiotic-resistant bacterial colonies. Therefore, the use of plants that can act as natural antioxidants is being explored. Various plants can be utilized to enhance the immune system of poultry due to their biological activities, which function as antioxidants and antibiotics. One of these plants is *Moringa Oleifera*, commonly known as the Moringa tree. This study aims to determine the influence of *Moringa Oleifera* leaf solution on the giblet weight percentage (heart, liver, and gizzard) of broiler chickens. The materials used in this research included 80 head of Day Old Chick (DOC) Cobb strain with the CP 707 brand, feed provided from day 1 to 15 was BP 11, and feed provided from day 16 to 30 was BP 12. Other materials used were *Moringa Oleifera* leaves, vaccines, vitamins, medicines, and other chemicals. The equipment used during the study included cage dividers, feeding and drinking equipment, a digital scale with a capacity of 5kg, incandescent lamps, and poultry vaccination tools. The data obtained from this study were analyzed using Analysis of Variance (ANOVA) with a Completely Randomized Design (CRD) consisting of 4 replications. If the treatment showed a significant effect, the Least Significant Difference (LSD) test would be conducted to determine the differences between treatments. Data analysis was performed using SPSS ver. 16. The results of the study indicated that the administration of *Moringa Oleifera* leaf solution at percentages of 5 – 20% in drinking water did not have any significant effect on the giblet weight percentage (heart, liver, and gizzard) of broiler chickens in this research. It was found in this study that the *Moringa* leaves need to undergo a drying process before being given to livestock. This is necessary to eliminate anti-nutritional substances that could inhibit the physiological function of the giblet.

Keywords: broiler chickens, *Moringa oleifera* leaf solution, giblet percentage.

ABSTRAK: Penggunaan AGP dianggap akan menimbulkan residu dalam daging broiler yang berbahaya bagi kesehatan konsumen jika dikonsumsi secara terus menerus akibat timbulnya koloni bakteri resisten antibiotik. Oleh sebab itu, penggunaan tanaman yang dapat berfungsi sebagai antioksidan alami. Berbagai tanaman dapat dimanfaatkan untuk meningkatkan daya tahan tubuh unggas karena aktifitas biologiknya baik sebagai antioksidan maupun antibiotik. Salah satunya adalah tanaman Kelor (*Moringa oleifera*). Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh pemberian larutan daun Kelor (*Moringa oleifera*) terhadap persentase berat giblet (hati, jantung dan ampela) ayam broiler. Bahan yang di gunakan pada penelitian ini antara lain DOC (Day old chick) strain Cobb dengan merek dagang CP 707 sebanyak 80 ekor, pakan yang diberikan pada hari ke 1 – 15 adalah BP 11, sedangkan pakan yang diberikan pada hari ke 16 – 30 adalah BP 12, daun kelor, vaksin, vitamin, obat dan bahan kimia lainnya. Sedangkan peralatan yang dipergunakan selama penelitian antara lain sekam kandang, peralatan makan dan minum, timbangan digital skala 5kg, lampu pijar, dan alat vaksinasi ayam. Data yang diperoleh dari penelitian ini dianalisis menggunakan Analisis of Varians (ANOVA) dengan Rancangan Acak Lengkap (RAL) yang terdiri 4 ulangan. Jika perlakuan memperlihatkan pengaruh maka akan dilanjutkan dengan uji BNT (Beda Nyata Terkecil) untuk mengetahui perbedaan antar perlakuan. Analisis data dilakukan dengan menggunakan program SPSS ver. 16. Hasil penelitian menunjukkan bahwa bahwa pemberian larutan daun Kelor (*Moringa oilifera*) dengan persentase 5 – 20% dalam air minum, tidak memberikan pengaruh terhadap persentase (%) berat Giblet (hati, jantung dan ampela) ayam broiler pada penelitian ini. Pada penelitian ini

ditemukan bahwa perlu dilakukan pengolahan pengeringan terlebih dahulu terhadap daun Kelor sebelum diberikan kepada ternak, hal ini untuk menghindarkan adanya zat anti nutrisi yang dapat menghambat fisiologi kerja Giblek.

Kata kunci: ayam broiler, larutan daun Kelor, persentase giblek.

PENDAHULUAN

Ayam broiler atau yang biasa juga disebut ayam ras pedaging, merupakan ayam yang memiliki gen yang memungkinkan ayam ini tumbuh pesat dalam waktu yang relatif cepat (Kurtini, dkk., 2014). Ayam yang banyak dipelihara untuk dimanfaatkan dagingnya ini merupakan ayam yang dihasilkan dari perkawinan silang antara berbagai jenis ayam yang memiliki produktivitas dan performans yang tinggi. Ayam broiler di Indonesia masih menjadi prioritas utama selain daging sapi untuk memenuhi kebutuhan protein hewani manusia (Amrullah, 2004).

Ayam Broiler saat ini memiliki fungsi genetik yang lebih baik, hal ini disebabkan semakin cepatnya fungsi tubuh ayam mentransformasikan pakan menjadi daging. Namun itu menjadikan ayam semakin rawan dengan stress berlebih dibandingkan faktor suhu, cuaca, angin dan cahaya. Sehingga pakan harus lebih dioptimalkan semaksimal mungkin untuk menumbuhkan kembangkan kemampuan sel-sel tubuh ayam Broiler modern secara maksimal untuk membelah dan memperbesar volumenya (Lesson and Summer, 2016).

Cara meningkatkan efisiensi pakan yang dilakukan peternak untuk meningkatkan produktivitas ayam broiler, seperti perbaikan tata laksana pemeliharaan perkandangan dan pakan termasuk penambahan *feed additive* (Crawford, 2019). Salah satu *feed additive* yang biasa digunakan dalam pakan ternak ayam broiler adalah dengan menambahkan *Antibiotic Growth Promotor* (AGP). AGP ini diberikan dengan dosis rendah di bawah dosis terapi (dosis subterapeutik) sebagai bahan obat yang dapat membunuh atau menghambat bakteri patogen dalam tubuh ayam yang dapat menyebabkan infeksi dan mengurangi hasil produksi, sehingga tampak efektif untuk memperbaiki hasil produksi (Fuller, 2009).

Penggunaan AGP pada pakan ayam Broiler dengan tujuan agar tercapainya performa yang maksimal yaitu bobot badan yang tinggi, *feed conversion ratio* (FCR) rendah, masa panen yang relatif singkat, serta terjadi peningkatan kinerja organ khususnya pada jantung dan hati (Gunawan dan Sundari, 2013).

Akan tetapi, penggunaan AGP dianggap akan menimbulkan residu dalam daging broiler yang berbahaya bagi kesehatan konsumen jika dikonsumsi secara terus menerus akibat timbulnya koloni bakteri resisten antibiotik. Oleh sebab itu, pemerintah mulai melarang penggunaan AGP mulai Januari 2018. Pelarangan penggunaan AGP dan antikoksi sebagai *feed additive* sesuai dengan amanat Pasal 22 ayat 4c UU No 18/2009 *juncto* No 41/2014 tentang Peternakan Kesehatan Hewan. Kebijakan ini akhirnya diterapkan sejak 1 Januari 2018 (Iriyanti, 2018).

Pelarangan ini otomatis berdampak pada terjadinya penurunan performa ternak produktivitas yaitu produksi, bobot dan juga penurunan fungsi organ dalam termasuk hati, jantung dan ampela. Dan penurunan fungsi organ tersebut, biasanya ditandai dengan perubahan secara fisik, baik berupa perubahan ukuran, warna dan bentuk.

Solusi untuk menggantikan peran AGP salah satunya adalah dengan penggunaan tanaman yang dapat berfungsi sebagai antioksidan alami. Berbagai tanaman dapat dimanfaatkan untuk meningkatkan daya tahan tubuh unggas karena aktifitas biologiknya baik sebagai antioksidan maupun antibiotik. Salah satunya adalah tanaman Kelor (*Moringa oleifera*). Daun kelor sebagai sumber anti oksidan alami mengandung bahan aktif: karotenoid, selenium, flavonoid dan fenolik dan sekaligus mempunyai kandungan protein yang cukup tinggi yaitu sekitar 24,5 % (Melo *et al.* 2013), sehingga dapat memperbaiki performa. Kemampuan zat-zat anti oksidan untuk menjaga struktur makro molekul dasar biologis, secara nyata mampu menghambat oksidasi serta menangkal radikal bebas oksigen reaktif yang berkaitan dengan penyakit.

Tanaman Kelor (*Moringa oleifera*) dapat menjadi pengganti alternatif AGP, karena memiliki prinsip kerja serupa dengan AGP terhadap pengoptimalan produksi ayam broiler. Tumbuhan kelor memiliki berbagai jenis senyawa kimia yang berkhasiat obat yang salah satunya sebagai antibakteri. Seperti yang dijelaskan dalam penelitian Lusi, dkk. (2016) tentang uji efektifitas antibakteri dari ekstrak daun kelor dapat mempengaruhi pertumbuhan bakteri *E. Coli* dan *S. Aereus*, semakin tinggi konsentrasi yang diberikan maka semakin besar aktifitas penghambatan pertumbuhan bakteri. Penelitian Prihayanti, dkk. (2014), tentang potensi tepung daun kelor sebagai suplemen beta karoten untuk menghasilkan telur puyuh yang kaya anti oksidan.

Berdasarkan uraian tersebut, maka dilakukan penelitian untuk melihat pengaruh pemberian larutan daun Kelor (*Moringa oleifera*) terhadap persentase berat giblet (hati, jantung dan ampela) ayam broiler.

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh pemberian larutan daun Kelor (*Moringa oleifera*) terhadap persentase berat giblet (hati, jantung dan ampela) ayam broiler.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini dilaksanakan pada bulan Agustus – September 2020 dan bertempat di kandang ayam broiler Laboratorium Terpadu Fakultas Pertanian Universitas Bosowa.

Bahan yang di gunakan pada penelitian ini antara lain DOC (*Day old chick*) strain *Cobb* dengan merek dagang CP 707 sebanyak 80 ekor, pakan yang diberikan pada hari ke 1 – 15 adalah BP 11, sedangkan pakan yang diberikan pada hari ke 16 – 30 adalah BP 12, daun kelor, vaksin, vitamin, obat dan bahan kimia lainnya.

Sedangkan peralatan yang dipergunakan selama penelitian antara lain sekat kandang, peralatan makan dan minum, timbangan digital skala 5kg, lampu pijar, dan alat vaksinasi ayam.

Kandungan gizi pakan yang digunakan selama penelitian adalah sebagai berikut:

Tabel 2. Komposisi Gizi setiap Bahan Pakan yang Digunakan Selama Penelitian.

Jenis Pakan	PK (%)	LK (%)	SK (%)	CA (%)	P (%)	EM (kkal/kg)
BP 11*	21.0 – 23.0	5.0	5.0	0.90	0.6	-
BP 12*	23	4.0	6.0	0,80	0,7	-

Sumber: *Leaflet PT.Charoend Phokhand,Tbk., 2019.

Penelitian ini dilakukan menggunakan Rancangan Acak Lengkap (RAL) dengan 5 perlakuan dan 4 ulangan setiap ulangan terdiri dari 4 ekor ayam broiler dengan perlakuan sebagai berikut:

- P₀ = Air putih 100%
- P₁ = Air Larutan daun kelor 5%
- P₂ = Air Larutan daun kelor 10%
- P₃ = Air Larutan daun kelor 15%
- P₄ = Air Larutan daun kelor 20%

Langkah-langkah yang dilakukan pada penelitian ini antara lain:

a. *Pembuatan Larutan Daun Kelor*

1. Daun kelor disiapkan.
2. Daun kelor dipisahkan dari ranting dari tangkainya, daun yang rusak dibuang.
3. Dicuci untuk menghilangkan kotoran dan debu.
4. Ditimbang dengan perbandingan 1 : 2 (500 g daun kelor : 1000 ml air).
5. Direbus selama 5 - 10 menit dengan suhu kisaran 30 - 35 C.

6. Hasil rebusan didinginkan dan disaring dan menjadi larutan utama.
7. Hasil saringan daun kelor yang menjadi larutan utama kemudian dicampurkan ke dalam air minum sesuai perlakuan, yaitu:
 - a) Untuk P₁ (5% larutan daun Kelor)
Untuk membuat larutan daun Kelor 5% sebanyak 1 liter (1000 ml). Maka dilakukan pencampuran Air putih (95%) atau 950 ml + larutan utama daun Kelor (5%) atau 50 ml. sehingga total keseluruhan adalah 100% atau 1.000 ml.
 - b) Untuk P₂ (10% larutan daun Kelor)
Untuk membuat larutan daun Kelor 10% sebanyak 1 liter (1000 ml). Maka dilakukan pencampuran Air putih (90%) atau 900 ml + larutan utama daun Kelor (10%) atau 100 ml. sehingga total keseluruhan adalah 100% atau 1.000 ml.
 - c) Untuk P₃ (15% larutan daun Kelor)
Untuk membuat larutan daun Kelor 15% sebanyak 1 liter (1000 ml). Maka dilakukan pencampuran Air putih (85%) atau 850 ml + larutan utama daun Kelor (15%) atau 150 ml. sehingga total keseluruhan adalah 100% atau 1.000 ml.
 - d) Untuk P₄ (20% larutan daun Kelor)
Untuk membuat larutan daun Kelor 20% sebanyak 1 liter (1000 ml). Maka dilakukan pencampuran Air putih (80%) atau 800 ml + larutan utama daun Kelor (20%) atau 200 ml. sehingga total keseluruhan adalah 100% atau 1.000 ml.

b. *Pemeliharaan Ayam*

1. Kandang terlebih dahulu disterilkan dengan desinfektan sebelum anak ayam (DOC) tiba.
2. Brooder dibuat dengan mengukur suhu hingga 40 - 41°C
3. Ayam diberikan pakan menggunakan pakan komplit BP 11 pada usia 0 - 15 hari dan pakan BG 512 pada usia 15 - 20 hari.
4. Hari ke 4 dilakukan vaksinasi melalui tetes mata.
5. Hari ke 10 ayam kemudian dibagi ke dalam petak kandang dengan perlakuan penelitian setelah sebelumnya ditimbang sebagai berat badan awal.
6. Selama penelitian, pakan yang diberikan akan dihitung sisa pakan pada hari berikutnya untuk memperoleh data konsumsi pakan.
7. Hari ke 30 ayam dipotong menggunakan pisau dan dikeluarkan Giblet (hati, jantung, dan ampela) untuk dihitung ukuran berat dari masing-masing perlakuan.

B. Parameter Terukur

Parameter yang diukur dalam penelitian ini antara lain:

1. Persentase (%) Berat Hati

$$\text{persentase (\%)} \text{ berat hati} = \frac{\text{berat hati (gr)}}{\text{berat hidup (gr)}} \times 100\%$$

2. Persentase (%) Berat Jantung

$$\text{persentase (\%)} \text{ berat jantung} = \frac{\text{berat jantung (gr)}}{\text{berat hidup (gr)}} \times 100\%$$

3. Persentase (%) Berat Ampela

$$\text{persentase (\%)} \text{ berat ampela} = \frac{\text{berat ampela (gr)}}{\text{berat hidup (gr)}} \times 100\%$$

Data yang diperoleh dari penelitian ini dianalisis menggunakan *Analisis of*

Varians (ANOVA) dengan *Rancangan Acak Lengkap* (RAL) yang terdiri 4 ulangan. Jika perlakuan memperlihatkan pengaruh maka akan dilanjutkan dengan uji BNT (Beda Nyata Terkecil) untuk mengetahui perbedaan antar perlakuan. Analisis data dilakukan dengan menggunakan program SPSS ver. 16.

HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Persentase (%) Berat Hati

Berdasarkan penelitian yang telah dilaksanakan, maka data rata-rata persentase (%) berat hati ditunjukkan pada tabel 3. sebagai berikut:

Tabel 3. Rata-rata Persentase (%) Berat Hati.

Ulangan	Perlakuan				
	P ₀	P ₁	P ₂	P ₃	P ₄
1	3,3	2,5	2,2	2,1	1,8
2	1,5	2,2	2,5	2,7	2,2
3	3,2	2,3	1,9	1,5	2,7
4	3,3	2,3	2,5	2,0	2,1
Total	11,2	9,3	9,2	8,2	8,8
Rata-rata	2,8 ± 0,9	2,3 ± 0,1	2,3 ± 0,3	2,1 ± 0,5	2,2 ± 0,4

Sumber: Data Primer yang Telah Diolah, 2020.

Analisis sidik ragam menunjukkan bahwa pemberian 5 – 20 % larutan daun Kelor dalam air minum ayam pada penelitian ini, tidak berpengaruh nyata ($p > 0,05$) terhadap persentase (%) berat hati seperti yang ditunjukkan pada lampiran 1.

Perlakuan pemberian larutan daun Kelor (*Moringa oilefera*) pada penelitian ini tidak memberikan pengaruh yang nyata, diduga disebabkan kondisi kesehatan ayam penelitian dalam keadaan normal. Hal ini dibuktikan dengan dilakukannya pembedahan dan pengamatan pada kondisi dan warna fisk organ hati, rata-rata kondisi fisik organ hati dalam keadaan utuh, normal, berwarna coklat kemerahan, permukaannya halus dan tidak benjolan maupun kerusakan pada organ hati. Hasil penelitian ini sesuai dengan pendapat Crawford (2019), yang menyatakan bahwa faktor–faktor yang mempengaruhi ukuran, konsistensi dan warna hati yaitu bangsa, umur dan status individu ternak dan apabila keracunan warna hati berubah menjadi kuning, warna hati yang normal yaitu coklat kemerahan atau coklat.

Meskipun tidak memberikan pengaruh yang nyata, rata-rata persentase (%) berat hati ayam broiler yang diberikan larutan daun kelor lebih kecil (2,1 – 2,3%) dibandingkan dengan kontrol (2,8%). Hasil ini menunjukkan bahwa meski tidak secara signifikan, akan tetapi pemberian larutan daun kelor memperbaiki kinerja fisik dan fisiologis hati, dimana hati yang berukuran besar menunjukkan adanya kerja yang ekstra pada organ hati. Hasil ini diperkuat dengan pendapat Suyanto, dkk., (2013), bahwa persentase hati ayam broiler yaitu rata-rata 2,16% dari bobot badan. Hal ini juga berarti bahwa organ hati yang diberikan larutan daun kelor tidak melakukan pekerjaan yang berat dan tidak mengalami kelainan patologis sehingga hati masih dapat melakukan fungsi fisiologis nya dengan baik. Menurut Grist (2006), dalam system pencernaan fungsi fisiologis hati sangat besar, hati merupakan organ tubuh yang paling penting sebagai penyaring nutrisi pakan sebelum dialirkan ke seluruh tubuh dan diserap kembali oleh darah. Dan hati pulalah yang berperan melakukan proses filtrasi dalam sirkulasi darah, menseskresikan cairan empedu, serta menghasilkan enzim amylase.

B. Persentase (%) Berat Jantung

Berdasarkan penelitian yang telah dilaksanakan, maka data rata-rata persentase berat jantung ditunjukkan pada tabel 4. sebagai berikut:

Tabel 4. Rata-rata Persentase (%) Berat Jantung.

Ulangan	Perlakuan				
	P ₀	P ₁	P ₂	P ₃	P ₄
1	1,5	2,6	1,3	1,4	2,3
2	1,2	1,2	1,0	1,4	1,5
3	0,9	0,5	2,0	1,1	1,5
4	1,5	1,4	2,5	1,6	1,3
Total	5,0	5,7	6,9	5,5	6,6
Rata-rata	1,3 ± 0,3	1,4 ± 0,9	1,7 ± 0,7	1,4 ± 0,2	1,6 ± 0,5

Sumber: Data Primer yang Telah Diolah, 2020.

Hasil analisis ragam menunjukkan bahwa pemberian 5 – 20 % larutan daun Kelor dalam air minum ayam pada penelitian ini, tidak berpengaruh nyata ($p > 0,05$) terhadap persentase (%) berat jantung seperti yang ditunjukkan pada lampiran 2. Rata-rata hasil persentase berat jantung yang diperoleh pada penelitian ini berkisar antara 1,3% (P₀) sampai 1,7% (P₃). Perolehan hasil pada penelitian ini lebih tinggi dibandingkan dengan pendapat Suyanto, *dkk.*, (2013), bahwa persentase jantung ayam broiler yaitu 0,47% dari bobot hidup.

Tidak adanya pengaruh yang signifikan pemberian larutan daun Kelor terhadap persentase berat jantung, diduga disebabkan karena pemberian larutan daun kelor tidak memiliki hubungan langsung dengan berat jantung, dimana diduga bahwa berat jantung lebih dipengaruhi pada ransum yang mengandung zat-zat makanan yang memiliki kadar protein dan energy metabolisme yang tinggi. Nutrisi yang telah dicerna akan diserap oleh darah lalu dipompa oleh jantung sehingga akan mempengaruhi ukuran jantung. Rose (2021), menyatakan bahwa salah satu faktor yang mempengaruhi komposisi berat jantung adalah kandungan nutrisi pakan. Serat kasar merupakan salah satu nutrisi yang membuat kerja jantung menjadi lebih keras. senada dengan pendapat Ressay (2008), yang menyatakan bahwa berat jantung dipengaruhi oleh beberapa faktor yaitu jenis, umur, besar tubuh serta aktifitas ternak tersebut. Semakin berat jantung aliran darah yang masuk maupun yang keluar jantung akan semakin lancar dan berdampak pada metabolisme yang ada di dalam tubuh ternak. Selain itu Frandson (1986) menyatakan bahwa bobot jantung juga dipengaruhi oleh besar tubuh ternak, Peningkatan ukuran sel pada otot jantung terjadi saat jantung bekerja lebih keras.

C. Persentase (%) Berat Ampela

Berdasarkan penelitian yang telah dilaksanakan, maka data rata-rata persentase (%) berat ampela ditunjukkan pada tabel 5. sebagai berikut:

Tabel 5. Rata-rata Persentase (%) Berat Ampela.

Ulangan	Perlakuan				
	P ₀	P ₁	P ₂	P ₃	P ₄
1	1,6	1,9	1,6	1,9	2,3
2	1,5	1,6	1,6	2,0	1,5
3	1,0	1,0	1,6	1,1	1,8
4	2,0	1,6	2,0	1,9	1,7
Total	6,1	6,1	6,8	6,8	7,4
Rata-rata	1,5 ± 0,4	1,5 ± 0,4	1,7 ± 0,2	1,7 ± 0,4	1,8 ± 0,3

Sumber: Data Primer yang Telah Diolah, 2020.

Hasil analisis ragam menunjukkan bahwa pemberian 5 – 20 % larutan daun Kelor dalam air minum ayam pada penelitian ini, tidak berpengaruh nyata ($p > 0,05$) terhadap persentase (%) berat ampela ayam broiler pada penelitian ini seperti yang ditunjukkan pada Lampiran 3.

Hasil rata-rata persentase berat ampela yang ditunjukkan pada tabel 6. berkisar antara 1,5% (P₀) sampai 1,8% (P₄). Hasil pada penelitian ini sesuai dengan pendapat Resnawati (2004), bahwa bobot ampella berkisar antara 1,81-2,10 % dari bobot tubuh. Tidak adanya pengaruh pemberian larutan daun Kelor terhadap berat ampella ayam broiler pada penelitian ini diduga disebabkan karena tidak adanya hubungan langsung antara pemberian larutan daun kelor dengan persentase berat ampella. Persentase berat ampella secara langsung dipengaruhi oleh kadar serat kasar dalam ransum ternak, semakin tinggi kadar serat kasar ransum, maka aktifitas ampella juga semakin tinggi, sehingga beratnya juga semakin besar. Hal ini sesuai dengan pendapat Saputra dkk., (2015), yang menyatakan bahwa berat ampella pada ayam dipengaruhi oleh kadar serat kasar ransum, semakin tinggi kadar serat kasar ransum, maka aktifitas ampella juga semakin tinggi, sehingga beratnya juga semakin besar. Dan juga senada dengan pendapat Suyanto dkk., (2013), bahwa pemberian makanan yang lebih banyak serat kasar akan mengakibatkan beban *gizzard* lebih besar untuk mencerna makan, akibatnya urat daging ampella akan lebih tebal sehingga memperbesar ukuran ampella. Sedangkan peran larutan daun kelor sebagai antibiotik alami dalam sistem pencernaan ayam broiler adalah untuk menekan pertumbuhan bakteri buruk yang akan mengganggu penyerapan zat-zat nutrisi dalam tubuh ternak.

KESIMPULAN

Pemberian larutan daun Kelor (*Moringa oilifera*) dengan persentase 5 – 20% dalam air minum, tidak memberikan pengaruh terhadap persentase (%) berat Gible (hati, jantung dan ampela) ayam broiler pada penelitian ini. Perlu dilakukan pengolahan pengeringan terlebih dahulu terhadap daun Kelor sebelum diberikan kepada ternak, hal ini untuk menghindarkan adanya zat anti nutrisi yang dapat menghambat fisiologi kerja Gible.

DAFTAR PUSTAKA

- Amrullah, I. K. 2004. *Nutrisi Ayam Broiler*. Lembaga Satu Gunung Budi. Bogor.
- Amina, Syarifah; Tezar Ramdhan; & Miflihani Yanis. 2015. *Kandungan Nutrisi dan Sifat Fungsional Tanaman Kelor*. Buletin Pertanian Perkotaan 5 (2): 35-44.
- Amzu, Ervizal. 2014. *Kampung Konservasi Kelor: Upaya Mendukung Gerakan Nasional Sadar Gizi Dan Mengatasi Malnutrisi Di Indonesia*. Risalah Kebijakan Pertanian dan Lingkungan 1 (2): 86-91
- Crawford, J.S. 2019. *Probiotics in animal nutrition*. Arkansas Nutr. Conf.: 45–55.
- Gaspersz. 1991. *Metode Perancangan Percobaan*. CV. Armico. Bandung.
- Gunawan. dan M. M. S. Sundari. 2013. *Pengaruh Penggunaan Probiotik Dalam Ransum Terhadap Produktivitas Ayam*. Skripsi. Fakultas Peternakan Institut Pertanian Bogor. Bogor.
- Kurtini, T. K. Nova, dan D. Septinova. 2014. *Produksi Ternak Unggas*. Anugrah Utama Raharja (AURA). Bandar Lampung
- Leeson, S. and J.D. Summer. 2016. *Commercial Poultry Nutrition*. 2nd Ed. University Books. University of Guelph. Guelph, Ontario, Canada.
- Leaflet PT.Charoend Phokphand,Tbk., 2019
- Leaflet Japfacomfeed. 2019. Performans Ayam Potong MB 202.

- Lusi, Wali M, Astuty LW. 2016. *Uji Aktifitas Anti Bakteri Ekstrak Daun Kelor (Moringa Oleifera Lam) terhadap Bakteri Escherichia coli dan Staphylococcus aureus. J. Pharmacon. Vol. 5 (2): 1 – 8.*
- Manila Bulletin. 2018. *Nutritional and medicinal properties of malunggay.* Philippine Council for Health Research and Development: Health & Science.
- Maulidya, Ria. 2011. *Kajian Penggunaan Tepung Kulit Pisang terhadap Konsumsi dan Konversi Ransum Broiler.* Skripsi. Unkhair Ternate.
- Melo AM, Joly CA, Maron M, Menz MHM. 2013. *Prioritas peningkatan skala tropis proyek restorasi hutan: Pelajaran awal dari Atlantik Pakta Pemulihan Hutan.* Ilmu & Kebijakan Lingkungan. *Pharmacology Journal* 3: 352-358
- Mulyatini, N.G.A. 2010. *Ilmu Manajemen Ternak Unggas.* Gadjah Mada University Press, Yogyakarta.
- Nuraeni. 2016. *Pengaruh Pemberian Tepung Daun Kelor (Moringa oleifera) dalam Ransum terhadap Karakteristik Karkas dan non Karkas Broiler.* Universitas Hasanudin. Makasar.
- Nuroso. 2019. *Panen Ayam Broiler.* Penebar Swadaya. Jakarta
- Prihayanti IN, Purnamawati Y, Shopiani A, Muis NR dan Amri F. 2014. *Potensi Tepung Daun Kelor (Moringa oleifera Lam) sebagai Suplemen Beta Karoten untuk Menghasilkan Telur Puyuh yang Kaya Oksidan.* IPB. Bogor.
- Priyatno, 2000. *Ayam Broiler Siap Panen 22 hari.* PT Penebar Swadaya. Jakarta.
- Rasyaf, M. 2007. *Manajemen Peternakan Ayam.* Penebar Swadaya. Jakarta.
- Resnawati, H. 2010. *Bobot organ-organ tubuh pada ayam pedaging yang diberi pakan mengandung minyak biji saga (Adenantha Pavonina L.) Di dalam,* Prosiding Seminar Nasional Teknologi Peternakan dan Veteriner. Bogor, Pusat Penelitian dan Pengembangan Peternakan. Bogor.
- Ressang, A. A. 2008. *Patologi Khusus Veteriner.* Edisi ke-4. Bali.
- Rose, S.P. 2021. *Principles of poulrtry science.* CAB International
- Rudi. 2013. *Kebutuhan Nutrisi pada Ayam Broiler.* <http://rudinunhalu.blogspot.com/2013/10/kebutuhan-nutrisi-pada-ayam-broiler.html>. (diakses tanggal 10 Januari 2020).
- Saputra, H. T., N. Khaira Dan S. Dian. 2015. *Pengaruh penggunaan berbagai jenis litter terhadap bobot hidup, karkas, giblet, dan lemak abdominal broiler fase finisher di closed house.* Jurnal Ilmiah Peternakan Terpadu. 3(1):38-44.
- Setiadi, D., N. Khaira dan T. Syahrio. 2012. *Perbandingan bobot hidup, karkas, giblet, dan lemak abdominal ayam jantan tipe medium dengan strain berbeda yang diberi ransum komersial broiler.* [Skripsi]. Jurusan Peternakan. Fakultas Pertanian. Universitas Lampung. Lampung.
- Soeparno. 2009. *Ilmu dan Teknologi Daging.* Gadjah Mada University Press, Yogyakarta.
- Sumarni. 2015. *Pengaruh kuantitas ransum terhadap persentase karkas, giblet dan lemak abdominal ayam broiler.* [Skripsi]. Fakultas Peternakan. Universitas Halu Oleo. Kendari.
- Sutanto, Teja Dwi; Morina Adfa; & Novrianto Tarigan. 2007. *Buah Kelor (Moringa Oleifera Lamk.) Tanaman Ajaib Yang Dapat Digunakan Untuk Mengurangi Kadar Ion Logam Dalam Air.* Jurnal Gradien 3 (1): 219-221
- Suyanto, D., Achmanu dan Muharlieni. 2013. *Penggunaan tepung kemangi (ocimum basilicum) dalam pakan terhadap bobot karkas, presentase organ dalam dan kolesterol daging pada ayam pedaging.* [Skripsi]. Fakultas Peternakan Universitas Brawijaya. Malang.
- Suprijatna, E., U. Atmomarsono dan R. Kartasudjana. 2008. *Ilmu Dasar Ternak Unggas.* Penebar Swadaya, Jakarta.

- Tamalluddin F. 2012. *Ayam Broiler, 22 Hari Panen Lebih Untung*. PT Penebar swadaya. Jakarta.
- USDA, Agricultural Research Service, National Plant Germplasm System. 2018. *Taxon: Moringa Oleifera Lam*. National Germplasm Resources Laboratory, Beltsville, Maryland.
- Wahyu, J. 2004. *Ilmu Nutrisi Ternak Unggas*, UGM-Pers, Yogyakarta.
- Wuryaningsih, E. 2005. *Kebijakan pemerintah dalam pengamanan pangan asal hewan*. Prosiding Lokakarya Nasional Keamanan Pangan Produk Peternakan, Bogor, 14 September 2005. Pusat Penelitian dan Pengembangan Peternakan, Bogor. hlm. 9–13.