



Submitted Date: May 12, 2022

Accepted Date: September 3, 2022

Editor-Reviewer Article : A.A. Pt. Putra Wibawa & I Made Mudita

PENGARUH PEMBERIAN EKSTRAK BIJI PEPAYA (*Carica papaya* L.) MELALUI AIR MINUM TERHADAP PENAMPILAN AYAM BROILER UMUR 0-4 MINGGU

Dewi, N. M. A., G. A. M. K. Dewi, dan I W. Wijana

PS. Sarjana Peternakan, Fakultas Peternakan, Universitas Udayana, Denpasar, Bali

Email: anitadewi@student.unud.ac.id, Telp: +6281917095880

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh pemberian biji pepaya melalui air minum terhadap penampilan ayam broiler umur 0-4 minggu. Penelitian ini dilaksanakan di Desa Selanbawak, Kecamatan Marga, Kabupaten Tabanan, Bali yang dilaksanakan selama 4 minggu. Rancangan yang digunakan adalah Rancangan Acak Lengkap dengan 4 perlakuan dan 4 ulangan setiap ulangan berisikan 5 ekor ayam broiler sehingga jumlah total ayam broiler yang digunakan adalah 80 ekor. Perlakuan yang diberikan yaitu ayam broiler yang diberi air minum tanpa ekstrak biji pepaya (A), ayam broiler yang diberi perlakuan 1% ekstrak biji pepaya pada air minum (B), ayam broiler yang diberi perlakuan 2% ekstrak biji pepaya pada air minum (C), ayam broiler yang diberi perlakuan 3% ekstrak biji pepaya pada air minum (D). Variabel yang diamati adalah konsumsi ransum, konsumsi air minum, pertambahan berat badan, berat badan akhir, dan FCR. Hasil penelitian menunjukkan bahwa perlakuan pemberian ekstrak biji pepaya 1% (B), 2% (C) dan 3% (D) melalui air minum tidak berpengaruh nyata ($P>0,05$) dari perlakuan A (tanpa ekstrak biji pepaya) terhadap konsumsi ransum, konsumsi air minum, pertambahan berat badan, berat badan akhir, dan FCR ayam broiler. Dari penelitian ini dapat disimpulkan bahwa pemberian 1%, 2% dan 3% ekstrak biji pepaya melalui air minum tidak berpengaruh nyata terhadap peningkatan penampilan ayam broiler umur 4 minggu.

Kata Kunci: Ayam broiler, Ekstrak biji pepaya, Penampilan ayam broiler

THE EFFECT OF PAPAYA (*Carica papaya* L.) SEED EXTRACT THROUGH DRINKING WATER ON THE PERFORMANCE OF BROILER CHICKEN AGED 0-4 WEEKS

ABSTRACT

This study aims to determine the effect of giving papaya seeds extract through drinking water on the performance of broiler chickens aged 0-4 weeks. This research was conducted in

Selanbawak Village, Marga District, Tabanan Regency, Bali which was carried out for 4 weeks. The design used was a completely randomized design with 4 treatments and 4 replications each containing 5 broilers, so that the totally 80 number of broilers was used was 80. The treatments were broiler chickens that were given drinking water without papaya seed extract (A), broiler chickens treated with 1% papaya seed extract in drinking water (B), broiler chickens treated with 2% papaya seed extract in drinking water (C).), broiler chickens treated with 3% papaya seed extract in drinking water (D). The variables observed were ration consumption, drinking water consumption, weight gain, final body weight, and feed conversion ratio (FCR). The results showed that the 1% (B), 2% (C) and 3% (D) treatment of papaya seed extract through drinking water had no significant effect ($P > 0.05$) on ration consumption, drinking water consumption, weight gain, final body weight, and FCR than broilers given drinking water without papaya seed extract (A). From this study it can be concluded that the treatment 1%, 2% and 3% of papaya seed extract through drinking water had no significant effect on increasing the performance of broiler chickens aged 4 weeks.

Keywords: *Broiler chicken, Papaya seed extract, Broiler chicken performance*

PENDAHULUAN

Seiring dengan naiknya pendapatan perkapita penduduk Indonesia, maka kebutuhan akan protein hewani bagi masyarakat juga mengalami peningkatan. Perkiraan permintaan ayam broiler pada tahun 2010 mengalami peningkatan yang disertai dengan jumlah penduduk yang berjumlah 239 juta jiwa dengan perhitungan laju pertumbuhan penduduk menjangapi 1,49% (Syahbuddin, 2005). Menurut data statistik pada tahun 2013-2017 konsumsi daging ayam broiler mengalami peningkatan setiap tahun, permintaan daging ayam broiler pada tahun 2017 yaitu sebesar 5,683 kg/kapita (Ditjen PKH, 2018). Peningkatan ini dikarenakan ayam broiler merupakan salah satu hewan yang berkontribusi besar dalam memenuhi kebutuhan protein hewani bagi masyarakat dan memiliki harga yang terjangkau oleh semua kalangan masyarakat. Ayam broiler atau sering disebut dengan ayam pedaging merupakan hasil persilangan dari bangsa ayam yang memiliki daya produktivitas daging yang tinggi terutama dalam memproduksi daging, serta mampu tumbuh sangat cepat sehingga dapat menghasilkan daging dengan waktu yang singkat yaitu 5 sampai 7 minggu (Murtidjo, 2006).

Sebanyak 96,97% peternak di Indonesia menggunakan ransum mengandung AGP (*antibiotic growth promoters*) yang tidak direkomendasikan oleh pemerintah (Wasnaeni *et al.* 2015). Penggunaan AGP tersebut dilakukan oleh peternak untuk memacu pertumbuhan, pengobatan penyakit, dan anti stress. Menurut Bahri *et al.* (2005) residu yang terkandung dalam produk ternak dapat disebabkan oleh penggunaan antibiotik, dan obat-obatan. Penggunaan AGP di Indonesia sudah diatur dalam Undang-Undang No 41 tahun 2014 tentang

peternakan dan kesehatan hewan. Namun, Indonesia secara resmi baru mulai melarang AGP dalam ransum awal Januari 2018 sesuai Permentan No 22/2017 tentang pendaftaran dan peredaran ransum.

Salah satu upaya mengganti AGP dalam ransum ayam dapat digunakan bahan alami seperti pemberian ekstrak biji pepaya melalui air minum, pemberian dilakukan pada air minum dikarenakan air dibutuhkan untuk mencerna makanan dan membantu penyerapan nutrisi agar lebih optimal. Biji pepaya mengandung fitokimia tanin yang memiliki sifat anti bakteri (Adeneye dan Olagunju, 2009). Sukadana *et al.* (2008) menyatakan bahwa hasil uji aktivitas anti bakteri terhadap isolat *triterpenoid* menunjukkan bahwa biji pepaya dapat menghambat pertumbuhan bakteri *Escherichia coli* dan *Staphylococcus aureus* yang dapat membantu pencernaan dan penampilan ayam broiler lebih baik.

Menurut Maisarah *et al.* (2014) mengatakan bahwa biji pepaya mengandung 25,1% protein kasar, 8,2% abu, dan 45,6% serat kasar. Berdasarkan analisis fitokimia yang dilakukan oleh (Adeneye dan Olagunju, 2009) biji pepaya mengandung *alkaloid, flavonoid, tanin, saponin, anthraquinones, dan anthosianosides*. Menurut Triwibowo *et al.* (2021) mengatakan bahwa pemberian air perasan daun pepaya dalam air minum sampai dengan level 1,5% belum memberikan pengaruh nyata ($P>0,05$) terhadap konsumsi ransum, konsumsi air minum, penambahan berat badan, dan konversi ransum.

Berdasarkan pemaparan diatas, perlu dilakukan penelitian lebih lanjut untuk mengetahui pengaruh pemberian ekstrak biji pepaya yang ditambahkan di dalam air minum terhadap penampilan ayam broiler.

MATERI DAN METODE

Materi

Tempat dan waktu penelitian

Penelitian ini berlangsung selama 6 minggu dari persiapan sampai pengolahan data. Penelitian ini dilaksanakan di Desa Selanbawak, Kecamatan Marga, Kabupaten Tabanan, Bali.

Alat penelitian

Alat yang digunakan dalam penelitian ini, yaitu :

1. Timbangan digital yang digunakan untuk menimbang berat ayam broiler serta ransum yang akan diberikan pada ayam.
2. Gelas ukur digunakan untuk mengukur pemberian air minum dan mengukur sisa air minum yang diberikan pada ayam broiler.
3. Blender yang digunakan untuk menghaluskan biji pepaya.
4. Kain satin yang digunakan untuk menyaring sari pati biji pepaya.
5. Alat tulis yang digunakan untuk mencatat hasil penelitian.

Kandang dan perlengkapan

Kandang yang digunakan pada penelitian ini adalah kandang *postal colony* yang berukuran panjang 75 cm, lebar 75 cm, dan tinggi 50 cm. Kandang *colony* di letakkan dalam bangunan yang berukuran panjang 16 m dan lebar 6 m, yang menggunakan atap dari asbes dan lantai kandang dari beton. Terdapat 16 petak kandang dengan masing – masing berisi 5 ekor DOC (*Day Old Chicken*). *Litter* yang digunakan selama melakukan pengamatan berupa sekam padi. Setiap kandang dilengkapi dengan peralatan pendukung, yaitu : tempat ransum, tempat air minum, lampu.

Ayam broiler

Penelitian ini menggunakan DOC (*Day Old Chicken*) sebanyak 80 ekor dari 100 ekor dengan berat badan yang homogen tanpa membedakan jenis kelamin jantan maupun betina (*unisexing*) dengan strain CP 707 yang diproduksi oleh PT. Charoen Pokphand Indonesia, Tbk.

Ransum dan air minum

Dalam penelitian ini menggunakan 3 (tiga) ransum yang berbeda, pada fase *starter* diberikan ransum komersial BR 0, fase *grower* diberikan ransum komersial BR 1 dan pada fase *finisher* diberikan ransum komersial BR 2, komposisi nutrisi ransum komersial BR 0, BR 1 dan BR 2 dapat dilihat pada Tabel 1. Air minum yang diberikan pada penelitian ini dapat dari PDAM yang diberikan secara *ad libitum*.

Tabel Kandungan Nutrisi Ransum Komersial BR 0, BR 1 dan BR 2

Komponen Nutrisi			Kandungan		
			BR 0	BR 1	BR 2
Kadar Air	(%)	Max	14,00	14,00	14,00
Protein Kasar	(%)	Min	22,00	20,00	19,00
Lemak Kasar	(%)	Min	5,00	5,00	5,00
Serat Kasar	(%)	Max	4,00	5,00	6,00
Abu	(%)	Max	8,00	8,00	8,00
Kalsium	(%)		0,80-1,10	0,80-1,10	0,80-1,10
Fosfor	(%)	Min	0,50	0,50	0,45
Aflatoksin Total	(µg/kg)	Max	40	50	50
Asam Amino :					
Lisin	(%)	Min	1,30	1,20	1,05
Metionin	(%)	Min	0,50	0,45	0,40
Metionin + Sistin	(%)	Min	0,90	0,80	0,75
Triptopan	(%)	Min	0,20	0,19	0,18
Treonin	(%)	Min	0,80	0,75	0,65

Sumber: Brosur pakan PT. *Charoen Pokphand Indonesia*, Tbk.

Biji pepaya

Biji pepaya yang digunakan dalam penelitian ini adalah biji pepaya yang diperoleh dari pedagang jus yang masih segar pada pasar tradisional Mengwi, Kabupaten Badung.

Metode

Rancangan penelitian

Rancangan penelitian yang digunakan adalah Rancangan Acak Lengkap (RAL), dengan 4 perlakuan dan 4 ulangan dan pada masing – masing ulangan diisi 5 ekor ayam.

Perlakuan yang diberikan pada penelitian ini, adalah:

Perlakuan A: Air minum tanpa ekstrak biji pepaya (Kontrol).

Perlakuan B: Air minum mengandung 1% ekstrak biji pepaya.

Perlakuan C: Air minum mengandung 2% ekstrak biji pepaya.

Perlakuan D: Air minum mengandung 3% ekstrak biji pepaya.

Pengacakan ayam

Pengacakan ayam dilakukan untuk memilih 80 ekor *Day Old Chicken* (DOC) dengan rata-rata DOC beratnya 43.5 gram \pm 2,3 gram (Standar Deviasi \pm 5%) dari 200 ekor DOC , kemudian melakukan pengacakan kandang untuk menempatkan DOC (*Day Old Chicken*).

Pemberian ransum

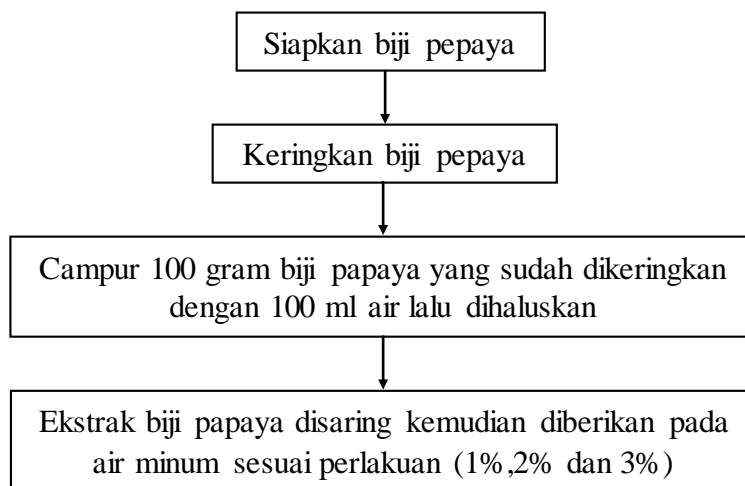
Ransum diberikan secara *ad libitum* dan jumlah konsumsi pakan mulai dihitung dari pagi (08.00 WITA) sampai keesokan paginya (08.00 WITA).

Pemberian air minum

Air minum diberikan secara *ad libitum* dan jumlah konsumsi air minum dihitung dari pagi (08.00 WITA) sampai keesokan paginya (08.00 WITA).

Pemberian ekstrak biji pepaya

Biji pepaya yang digunakan adalah biji pepaya yang sudah dikeringkan. Selanjutnya biji pepaya dihaluskan. Untuk membuat larutan biji pepaya memerlukan 100 gram biji kemudian dicampur dengan 100 ml air lalu diblender dan disaring menggunakan kain satin untuk mendapatkan ekstrak biji pepaya dapat dilihat pada Gambar 1.



Gambar 1 Pembuatan ekstrak biji pepaya

Variabel yang diamati

Dalam penelitian ini, variabel yang akan diamati sebagai berikut:

1. Berat badan akhir (gram): didapatkan dengan menimbang ayam broiler pada akhir penelitian.
2. Pertambahan berat badan (gram): pertambahan berat badan didapatkan dari mengurangi berat badan akhir dengan berat badan awal.

$$\text{Pertambahan berat badan} = \text{Berat badan akhir} - \text{Berat badan awal}$$

3. Konsumsi ransum (gram): konsumsi ransum pada ayam broiler dapat diketahui dengan cara menghitung jumlah ransum yang diberikan dikurangi sisa.

Konsumsi ransum = Jumlah ransum yang diberikan – sisa ransum

4. Konsumsi air minum (ml): konsumsi air minum pada ayam broiler dapat diketahui dengan cara menghitung air minum yang diberikan dikurangi dengan sisa air.

Konsumsi air minum = Air minum yang diberikan – sisa air

5. *Feed Conversion Ratio* (FCR): adalah perbandingan jumlah ransum yang dikonsumsi ternak dengan pertambahan berat badan.

$$FCR = \frac{\text{Konsumsi ransum}}{\text{Pertambahan berat badan}}$$

Analisis statistika

Data yang diperoleh dianalisis dengan sidik ragam, apabila diantara perlakuan berbeda nyata pada 5% ($P < 0,05$), dilanjutkan dengan uji jarak ganda dari Duncan (Steel dan Torrie, 1993)

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil penelitian terhadap penampilan ayam broiler yang diberi perlakuan air minum tanpa ekstrak biji pepaya (perlakuan A), 1% ekstrak biji pepaya (perlakuan B), 2% ekstrak biji pepaya (perlakuan C), 3% ekstrak biji pepaya (perlakuan D) dapat dilihat pada Tabel 2.

Berat badan awal

Berat badan awal ayam broiler yang diberi perlakuan A, B, C, dan D masing-masing adalah 43,50 g/ekor, 43,50 gram/ekor, 43,50 g/ekor, dan 43,60 g/ekor. Berdasarkan hasil analisis statistik tidak berbeda nyata ($P > 0,05$) dapat dilihat pada Tabel 2.

Konsumsi ransum

Rataan konsumsi ayam broiler selama 4 minggu yang diberi perlakuan air minum tanpa ekstrak biji pepaya (A) adalah 2451,55 g/ekor/4 minggu dapat dilihat pada (Tabel 4.1). Ayam broiler yang diberi perlakuan 1% ekstrak biji pepaya (B), ayam broiler yang diberi perlakuan 2% ekstrak biji pepaya (C) dan ayam broiler yang diberi perlakuan 3% ekstrak biji pepaya (D) masing-masing sebesar 2427,85, 2425,64 dan 2423,45 g/ekor/4 minggu. Ayam yang diberi perlakuan (A) lebih tinggi 0,97%, 1,06%, dan 1,15% dari konsumsi ransum ayam broiler yang diberi perlakuan (B), (C) dan (D), namun secara statistik tidak berbeda nyata ($P > 0,05$).

Konsumsi air minum

Rataan konsumsi air minum ayam broiler selama 4 minggu dapat dilihat pada (Tabel 4.1). Ayam broiler yang diberi perlakuan tanpa ekstrak biji pepaya pada air minum (A), ayam broiler yang diberi perlakuan 1% ekstrak biji pepaya (B), ayam broiler yang diberi perlakuan 2% ekstrak biji pepaya (C), dan ayam broiler yang diberi perlakuan 3% ekstrak biji pepaya (D) masing-masing sebesar 5645,00, 5156,21, 5661,00, 5618,00 ml/ekor/4 minggu. Ayam broiler yang diberi perlakuan (A) lebih tinggi konsumsi air minum 8,65% dari ayam broiler yang diberi perlakuan (B), ayam broiler yang diberi perlakuan C lebih tinggi mengkonsumsi air minum 0,28% dari ayam broiler yang diberi perlakuan (A) dan ayam broiler yang diberi perlakuan (A) lebih tinggi konsumsi air minum 0,48% dari ayam broiler yang diberi perlakuan (D), namun secara statistik tidak berbeda nyata ($P>0,05$).

Tabel 2. Penampilan ayam broiler (0 – 4 minggu) yang diberikan ekstrak biji pepaya.

Parameter	Perlakuan ¹⁾				SEM ²⁾
	A	B	C	D	
Berat badan awal (g/ekor)	43,50 ^a	43,50 ^a	43,50 ^a	43,60 ^a	0,16
Konsumsi ransum (g/ekor/4 minggu)	2451,55 ^a	2427,85 ^a	2425,64 ^a	2423,45 ^a	44,24
Konsumsi air minum (ml/ekor/4 minggu)	5645,00 ^a	5156,21 ^a	5661,00 ^a	5618,00 ^a	171,30
Pertambahan berat badan (g/ekor)	1673,65 ^a	1701,29 ^a	1716,70 ^a	1750,25 ^a	33,27
Berat badan akhir (g/ekor/4 minggu)	1717,15 ^a	1744,79 ^a	1760,20 ^a	1793,85 ^a	33,27
<i>Feed Conversion Ratio</i> (FCR)	1,47 ^a	1,43 ^a	1,41 ^a	1,39 ^a	0,03

Keterangan :

1. Perlakuan air minum

A : Air minum tanpa ekstrak biji pepaya.

B : Air minum mengandung 1% ekstrak biji pepaya.

C : Air minum mengandung 2% ekstrak biji pepaya.

D : Air minum mengandung 3% ekstrak biji pepaya.

2. SEM : *Standard Error of the Treatment Means*

3. Nilai dengan huruf sama pada baris yang sama menunjukkan tidak berbeda nyata ($P>0,05$).

Pertambahan berat badan

Pertambahan berat badan ayam broiler yang diberi perlakuan air minum tanpa ekstrak biji pepaya (A) adalah 1673,65 g/ekor/4 minggu dapat dilihat pada (Tabel 2). Ayam broiler yang diberi perlakuan perlakuan 1% ekstrak biji pepaya (B), ayam broiler yang diberi perlakuan 2% ekstrak biji pepaya (C), dan ayam broiler yang diberi perlakuan 1% ekstrak biji pepaya (D) masing-masing 1701,29, 1716,70, 1750,25 g/ekor/4 minggu. Ayam broiler yang diberi

perlakuan (B), (C), dan (D) masing-masing 1,62%, 2,50%, dan 4,38% lebih tinggi dari ayam broiler yang diberi perlakuan (A), namun secara statistik tidak berbeda nyata ($P>0.05$).

Berat badan akhir

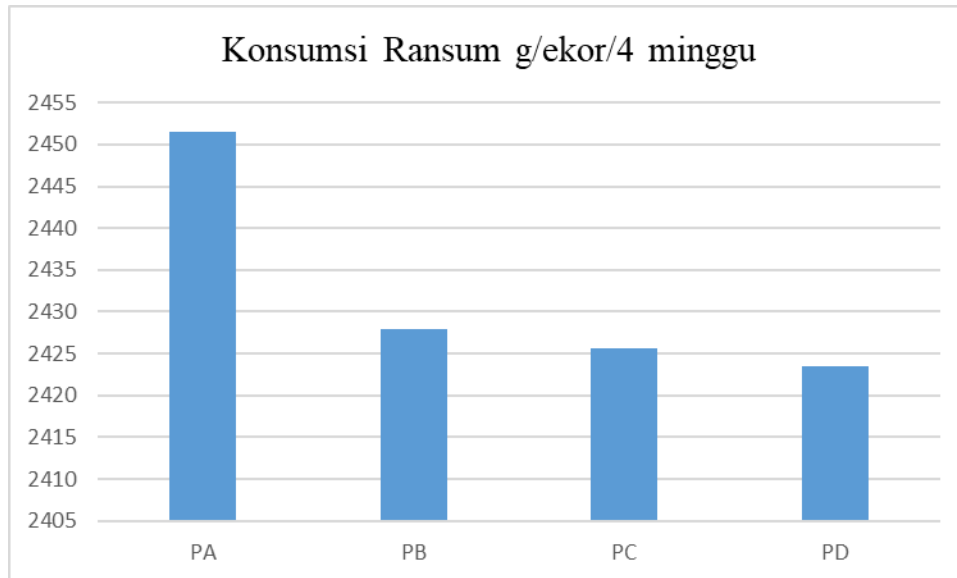
Berat badan ayam broiler umur 4 minggu yang diberi perlakuan air minum tanpa ekstrak biji pepaya (A) adalah 1717,15 gram/ekor dapat dilihat pada (Tabel 2). Berat badan ayam broiler pada perlakuan yang diberi perlakuan 1% ekstrak biji pepaya (B), ayam broiler yang diberi perlakuan 2% ekstrak biji pepaya (C), dan ayam broiler yang diberi perlakuan 3% ekstrak biji pepaya (D) masing-masing 1744,79, 1760,20, 1793,85 g/ekor/4, berat badan ayam broiler yang diberi perlakuan (B), (C), dan (D) masing-masing adalah 1,58%, 2,45%, dan 4,28% lebih tinggi dari pada ayam broiler yang diberi perlakuan (A), namun secara statistik tidak berbeda nyata ($P>0,05$).

Feed conversion ratio (FCR)

Feed conversion ratio (FCR) ayam broiler selama penelitian 4 minggu didapatkan hasil seperti berikut : ayam broiler yang diberi perlakuan tanpa ekstrak biji pepaya (A), ayam broiler yang diberi perlakuan 1% ekstrak biji pepaya (B), ayam broiler yang diberi perlakuan 2% ekstrak biji pepaya (C) dan ayam broiler yang diberi perlakuan 3% ekstrak biji pepaya (D) memiliki nilai FCR yaitu 1,47, 1,43, 1,41, 1,39. dengan konsumsi ransum masing-masing 2451,55, 2427,85, 2425,64, 2423,45 g/ekor/4 minggu.

Pembahasan

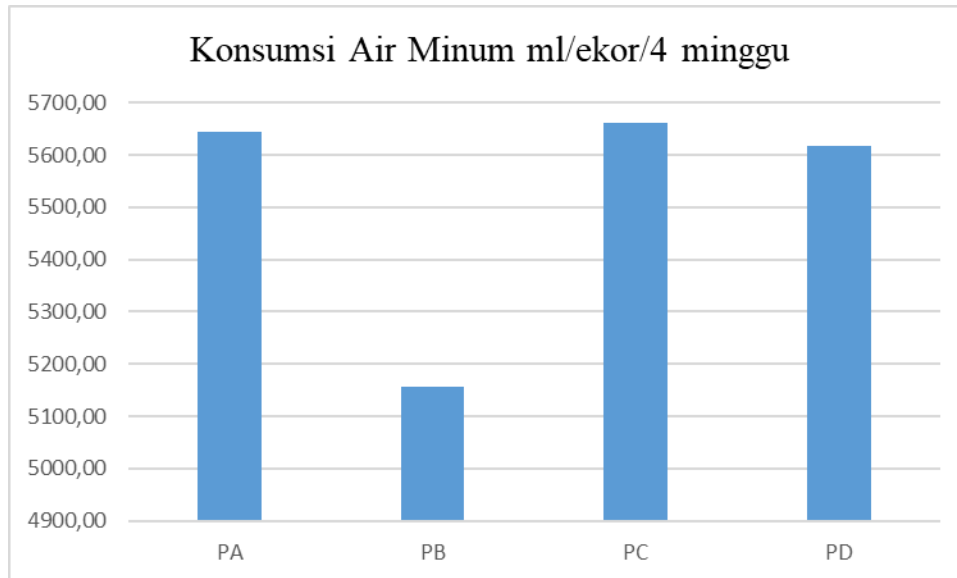
Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa ayam broiler yang diberi perlakuan tanpa ekstrak biji pepaya (perlakuan A), 1% ekstrak biji pepaya (perlakuan B), 2% ekstrak biji pepaya (perlakuan C), dan 3% ekstrak biji pepaya (perlakuan D) memiliki rataan konsumsi ransum yaitu 2451,55, 2427,85, 2425,64 dan 2423,45 g/ekor/4 minggu dapat dilihat pada (Tabel 2) secara statistik tidak berbeda nyata ($P>0,05$). Hal ini disebabkan karena pemberian ekstrak biji pepaya sebesar 1%-3% dapat sebagai pencegah penyakit atau membuat ransum yang dikonsumsi dapat digunakan dengan baik untuk tubuh ayam broiler, walau belum dapat meningkatkan pertambahan berat badan tapi masih dalam kisaran normal. Selain itu kandungan nutrisi dalam ransum yang digunakan pada ayam broiler antara perlakuan A, B, C, dan D sama, dapat dilihat pada (Tabel 1) sehingga ayam broiler mempunyai konsumsi ransum yang sama atau tidak berbeda nyata ($P>0,05$).



Grafik. 1 Konsumsi Ransum

Menurut pendapat Wahyu (2004) konsumsi ransum pada ayam broiler dapat disebabkan oleh bangsa ayam, besar ayam, suhu lingkungan, tahap produksi, dan energi yang terkandung dalam ransum. Nastiti (2010) menyatakan bahwa ayam broiler mengkonsumsi ransum kira-kira setara dengan 5% dari berat badan dan konsumsi ransum ayam jantan lebih besar dari pada ayam betina, hal ini sependapat dengan Dewi *et al.* (2015) bahwa konsumsi ransum pada ayam broiler yang rendah tidak berpengaruh terhadap berat badan jika kebutuhan nutrisi terpenuhi dengan baik serta proses metabolisme nutrisi berlangsung dengan lancar dan seimbang sedangkan menurut Indarto (2010) mengatakan bahwa untuk mencapai pertumbuhan yang baik pada ayam broiler, ransum yang diberikan harus sempurna yang berarti ransum harus mengandung semua zat-zat makanan yang diperlukan oleh ayam broiler dengan kualitas yang baik dalam jumlah yang sesuai dengan kebutuhan. Palatabilitas juga merupakan faktor yang menentukan tingkat konsumsi ransum ayam broiler. Palatabilitas dapat dipengaruhi oleh beberapa faktor yaitu bentuk, bau, rasa, dan tekstur.

Konsumsi air minum pada ayam broiler yang diberi perlakuan A, B, C, dan D memiliki rata-rata konsumsi air minum seperti berikut 5645,00, 5156,21, 5661,00, dan 5618,00 ml/ekor/4 minggu, dapat dilihat pada (Tabel 2).



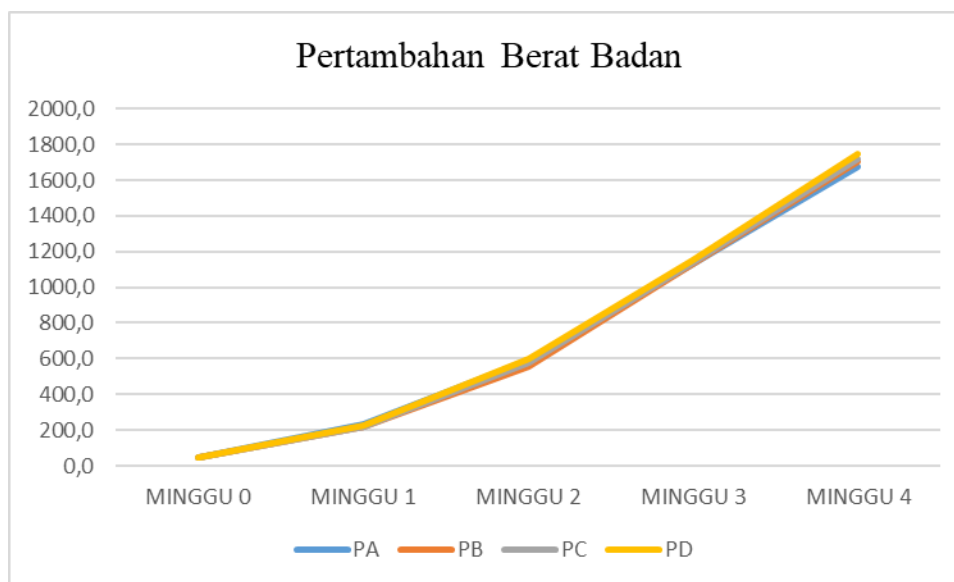
Grafik. 2 Konsumsi Air Minum

Hal ini disebabkan karena ekstrak biji pepaya 1%, 2% dan 3% pada air minum yang dikonsumsi dapat bermanfaat sebagai pencegahan bakteri patogen yang ada pada tubuh ayam broiler, sehingga ayam sehat dan dapat tumbuh tapi belum memberikan performan pertumbuhan yang nyata (signifikan). Kandungan fitokimia pada biji pepaya dapat membunuh patogen di dalam saluran pencernaan ayam, dapat dilihat pada Grafik 2.

Hasil penelitian tentang uji aktivitas bakteri terhadap *isolate triterpenoid* menunjukkan bahwa, biji pepaya dapat menghambat pertumbuhan bakteri *Escherichia coli* dan *Staphylococcus aureus* (Sukadana *et al.*, 2008). Selanjutnya Sukadana *et al.* (2008) juga mengatakan terjadinya penghambatan terhadap pertumbuhan koloni bakteri diduga disebabkan dengan adanya kerusakan yang terjadi pada komponen struktural membrane sel bakteri. Senyawa golongan terpenoid dapat berikatan dengan protein dan lipid yang terdapat dalam membrane sel dan bahkan dapat menimbulkan lisis pada sel. Menurut pendapat Bishop (2011) konsumsi air minum pada ayam broiler sekitar 1,6-2 kali dari konsumsi ransum yang dimakan. Menurut Tillman *et al.* (2008) mengatakan bahwa air merupakan unsur terpenting sebagai pemindah panas yang berfungsi membantu proses pencernaan dan menjadi media untuk transportasi produk metabolisme serta produk sisa metabolisme yang dihasilkan. Rasyaf (2007) mengatakan bahwa konsumsi air minum dipengaruhi oleh konsumsi ransum, jenis ayam, aktivitas ayam, dan lingkungan disekitar ayam. Konsumsi air minum juga dipengaruhi oleh tingkat garam natrium dan kalium yang ada didalam ransum, enzim-enzim, bau air, makanan tambahan pelengkap yang diberikan, temperatur air, jenis tempat air minum, jenis

bahan makanan, komposisi pakan, kelembaban, penyakit, angin, umur, dan jenis kelamin (Wahju, 2004). Menurut Wahju (2004) juga mengatakan bahwa suhu lingkungan 30°C atau kondisi ayam yang sedang stres maupun sakit, menyebabkan ketersediaan air minum harus ada selama 24 jam dengan jumlah mengkonsumsi air kurang lebih 1,5-2 ml/g konsumsi ransum yang dimakan.

Pertambahan berat badan ayam broiler pada perlakuan A, B, C, dan D sebagai berikut 16773,65, 1701,29, 1716,70, 1750,25 g/ekor/4 minggu dengan berat badan akhir ayam broiler pada perlakuan A, B, C, dan D yaitu masing-masing sebesar 1717,15, 1744.79, 1760,20, 1793,85 g/ekor, dapat dilihat pada (Tabel 2) namun secara statistik tidak berbeda nyata ($P>0,05$) hal ini disebabkan karena bakteri pathogen yang ada di dalam saluran pencernaan ayam broiler terutama di dalam usus dapat dihambat pertumbuhannya sehingga ransum yang dikonsumsi dapat dicerna dan diserap dengan baik yang berdampak pada terjadinya peningkatan pertumbuhan berat badan ayam broiler dan peningkatan pada berat akhir ayam broiler.

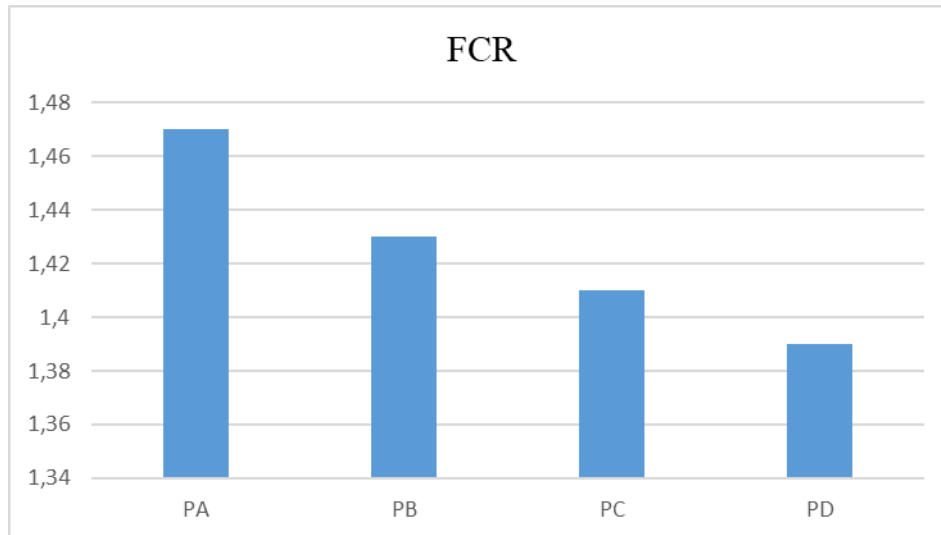


Grafik. 2 Pertambahan Berat Badan

Di dalam biji papaya mengandung flavonoid yang mengandung antibakteri yang baik terhadap pertumbuhan bakteri *Escherichia coli* serta dapat melakukan denaturasi lipid membrane sel bakteri melalui ikatan hidrogen sehingga semakin tinggi konsentrasi yang diberikan pada ayam broiler maka semakin tinggi juga daya hambat dikarenakan pembentukan membran sel baru tidak terbentuk yang dapat menyebabkan pertumbuhan

bakteri terhambat (Khumaini *et al.*, 2012). Menurut Miah *et al.*, (2004) mengatakan bahwa saponin pada ransum hewan non-ruminansia (monogastrik) seperti ayam broiler diketahui dapat meningkatkan pertumbuhan dan efisiensi ransum, serta meningkatkan kualitas daging pada ayam broiler. Penyerapan pada ayam broiler akan optimal apabila jumlah mikroba dan bakteri yang hidup di dalam saluran pencernaan ayam broiler, penggunaan biji pepaya dapat mengurangi bakteri sehingga proses pencernaan komponen serat kasar terutama komponen selulosa meningkat serta saluran pencernaan ayam broiler tetap sehat yang ditandai dengan perkembangan berat dan panjang saluran pencernaan dan perkembangan vili yang optimal sehingga membantu meningkatkan berat hidup ayam broiler (Purwanti, 2008; Murwanti, 2010; Mario *et al.*, 2013 dan Dewi *et al.*, 2014). Menurut pendapat Yamin (2002) untuk mendapatkan pertambahan berat badan ayam broiler yang maksimal maka sangat perlu diperhatikan keadaan kuantitas dan kualitas ransum. Hal ini didukung pula oleh pendapat Ichwan (2003) mengatakan bahwa secara umum pemberian berat badan ayam broiler akan dipengaruhi oleh jumlah konsumsi ransum yang dimakan dan kandungan nutrisi yang terdapat dalam ransum. Menurut Abidin (2002) mengatakan bahwa faktor yang mempengaruhi pertambahan berat badan ayam broiler adalah konsumsi ransum. Qurniawan (2016) berpendapat bahwa faktor yang mempengaruhi pertumbuhan berat badan ayam broiler yaitu perbedaan jenis kelamin, konsumsi ransum, lingkungan, bibit, dan kualitas ransum.

Feed Conversion Ratio (FCR) adalah perbandingan antara jumlah ransum yang dikonsumsi dengan pertambahan berat badan. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa ayam broiler yang diberi perlakuan tanpa ekstrak biji pepaya (A), ayam broiler yang diberi 1% ekstrak biji pepaya (perlakuan B), ayam broiler yang diberi 2% ekstrak biji pepaya (perlakuan C) dan ayam broiler yang diberikan 3% ekstrak biji pepaya (perlakuan D) memiliki nilai FCR masing-masing 1,47, 1,43, 1,41 dan 1,39 namun secara statistik tidak berbeda nyata ($P > 0,05$).



Grafik. 3. *Feed Conversion Ratio*

Ayam broiler yang diberi perlakuan D memiliki nilai FCR yang paling efisien yaitu sebesar 1,39 yang artinya untuk menaikkan 1 kilogram berat badan ayam broiler membutuhkan 1,39 kilogram ransum, hal ini dikarenakan penggunaan biji papaya yang memiliki kandungan tanin dan flavonoid yang dapat menghambat pertumbuhan bakteri patogen sehingga saluran pencernaan ayam broiler bisa melakukan metabolisme nutrisi ransum dengan sempurna. Hal ini sejalan dengan pendapat Wijayanti (2011) bahwa tinggi rendahnya angka konversi ransum disebabkan oleh adanya selisih yang semakin besar atau kecil pada perbandingan antara ransum yang dikonsumsi dengan penambahan berat badan yang dicapai. Indeks konversi ransum akan naik apabila hubungan antara jumlah energy dalam formula dan kadar protein disesuaikan (Mookiah *et al.*, 2014). Nilai konversi ransum dipengaruhi oleh jumlah konsumsi ransum dan penambahan berat badan (Usman, 2009; Zuidhof *et al.*, 2014). Sedangkan menurut Andriyanto *et al.* (2015) mengatakan bahwa faktor yang dapat mempengaruhi nilai FCR yaitu kualitas *day old chicken* (DOC), kualitas nutrisi, manajemen pemeliharaan dan kualitas kandang. Hasil penelitian Laksmi Dewi *et al.* (2018) menyatakan bahwa penurunan nilai FCR dapat dipengaruhi dari pencernaan nutrisi ransum yang meningkat karena adanya mikroba biosuplemen dari inokulan rayap yang mampu meningkatkan nutrisi ransum serta metabolisme nutrisi.

SIMPULAN DAN SARAN

Simpulan

Berdasarkan hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa pemberian ekstrak biji pepaya sebanyak 1%, 2% dan 3% pada air minum belum dapat meningkatkan penampilan ayam broiler umur 0- 4 minggu.

Saran

Dapat disaran penggunaan ekstrak 1%, 2%, 3% pada air minum untuk kesehatan ayam broiler dan daya tahan tubuh ayam broiler walaupun belum berpengaruh nyata dalam meningkatkan penampilan ayam broiler hanya sebagai sumber antioksidan. Perlu penelitian lebih lanjut mengenai penggunaan ekstrak yang lebih tinggi yaitu sebesar 6% .

UCAPAN TERIMAKASIH

Penulis mengucapkan terima kasih kepada Prof. Dr. Ir. I Nyoman Gde Antara, M.Eng., IPU., selaku Rektor Universitas Udayana, Dr. Ir. I Nyoman Tirta Ariana, M.S., IPU. selaku Dekan Fakultas Peternakan Universitas Udayana, Dr. Ir. Ni Luh Putu Sriyani, S.Pt, M.P, IPM., ASEAN Eng. selaku Koordinator Program Studi Sarjana Peternakan, atas kesempatan dan fasilitas yang diberikan kepada penulis untuk mengikuti dan menyelesaikan pendidikan di Program Studi Sarjana Peternakan, Fakultas Peternakan, Universitas Udayana.

DAFTAR PUSTAKA

- Abidin, Z. 2002. Penggemukan Sapi Potong. PT. Agro Media Pustaka. Jakarta.
- Abidin, Z. 2003. Meningkatkan Produktivitas Ayam Ras Pedaging. Agro Media Pustaka. Jakarta.
- Adeneye, A. A. and J. A. Olagunju. 2009. Preliminary hypoglycemic and hypolipidemic activities of the aqueous seed extract of *Carica pepaya* Linn.in Wistar rats. *Biol. Med.* 1: 1-10.
- Andriyanto, A. S. Satyaningtijas, R. Yufiadri, R. Wulandari, V. M. Darwi dan S. N. A. Siburian. 2015. Performan dan pencernaan pakan ayam broiler yang diberi hormone testosterone dengan dosis bertingkat. *J. Acta veterinaria Indonesiana.* 3(1): 29-37.

- Bahri, S., E. Masbulan, dan A. Kusumaningsih. 2005. Proses pra produksi sebagai faktor penting dalam menghasilkan produk ternak yang aman untuk manusia. *Jurnal Litbang Pertanian*. 24(1): 27-35.
- Bishop, 2011. Bagaimana Kualitas Air Minum Farm Broiler Kita. [Http://www.ceva.co.id/InformasiTeknis/Informasi-lain/BagaimanaKualitas-Air-Minum-Farm-Broiler-Kita](http://www.ceva.co.id/InformasiTeknis/Informasi-lain/BagaimanaKualitas-Air-Minum-Farm-Broiler-Kita). Diakses pada tanggal 22 Februari 2021
- Dewi, G. A. M. K., I N. S. Utama, I W. Wijana, dan I M. Mudita. 2015. Performans dan produksi karkas itik bali yang mendapat ransum biosuplemen berbasis limbah isi rumen. *Proseding Seminar Nasional Tentang Unggas Lokal Ke-V dan Kongres Masyarakat Perunggasan Indonesia*. Semarang 18-19 November 2015. Fakultas Peternakan dan Pertanian Universitas Diponegoro Semarang: 355-365.
- Dewi, G. A. M. K, I W. Wijana, N W. Siti dan I M. Mudita. 2014. Pengaruh Penggunaan Limbah dan Gulma Tanaman Pangan Melalui Produksi Biosuplemen Berprobiotik Berbasis Limbah Isi Rumen Terhadap Ternak Itik Bali. *Laporan Penelitian Tahap I*. Universitas Udayana, Denpasar.
- Ditjen PKH. 2018. *Statistik Peternakan dan Kesehatan Hewan*. Direktorat Jenderal Peternakan dan Kesehatan Hewan, Kementrian Pertanian. Indonesia. Jakarta.
- Ichwan. 2003. Acceptability of selected common shrubs/tree leaves in Negeria by West African Dwarf Goats. Department of Animal Science, Faculty of Agriculture, Ambrose Alli University, Ekpoma, Nigeria.
- Indarto, N. 2010. *Sukses dan Untung Besar Beternak Ayam Broiler*. Lumine Books. Yogyakarta
- Khumaini Achmad, roisu E. M., dan Hanung D. A. 2012. Pengaruh penambahan sari kunyit (*Curcuma domestica* Val.) dalam air minum terhadap konsumsi pakan dan konsumsi air minum ayam broiler. *Surya Agritama*. 1(2). 85-93.
- Laksmi Dewi, M. P., N. S. Utama, G. A. M. Kristina Dewi. 2018. Pengaruh penggunaan biosuplemen mengandung bakteri probiotik selulolitik asal rayap (*Termites* sp.) terhadap produktivitas itik bali jantan. *Majalah Ilmiah Peternakan*. ISSN:0853-8999.21(1).1-6.S
- Maisarah, A. M., R. Asmah and O. Fauziah. 2014. Proximate analysis, antioxidant and antiproliferative activities of different parts of *Carica pepaya*. *J. Nutr. Food Sci*. 4: 2-7.
- Mario, W. L. M. S. E, Widodo dan O. Sjoftjan. 2013. Pengaruh penambahan kombinasi tepung jahe merah, kunyit dan meniran dalam pakan terhadap pencernaan zat makanan dan energi metabolis ayam pedaging. *JHIP* 24(1). 1-8.
- Miah M. Y, M. S. Rahman, M. K. Islam dan M. M. Monir MM. 2004. Effects of saponin dan L-carnitine on the performance dan reproductive fitness of male broiler. *Int. J. Poult. Sci*. 3:530-533.
- Mookiah, S., CC. Sieo, K. Ramasamy, N. Abdullah, and Y. W. Ho. 2014. Effect of dietary prebiotic, probiotic and synbiotics on performance, caecal bacterial populatoins and

caecal fermentation concentrations of broiler chicken. *J. Sci. Food Agric.* 94(2):341-348.

- Murtidjo, B. A. 2006. *Pengendalian Hama dan Penyakit Ayam*. Kanisius. Yogyakarta.
- Murwanti, R. 2010. *Broiler Modern*. Widya Karya. Semarang.
- Nastiti, R. 2010. *Menjadi Milyader Budidaya Ayam Broiler*. Pustaka Baru Press. Yogyakarta
- PT. Charoen Pokphand Indonesia, Tbk. 2006. *Manajemen Broiler Modern. Kiat-kiat memperbaiki FCR*. Charoen Pokphand, Jakarta.
- Purwanti, S. 2008. *Kajian Efektifitas Pemberian Kunyit, Bawang Putih dan Minera Zink terhadap Performa, Kadar Lemak, Kolesterol, dan Status Kesehatan Broiler*. Thesis. Sekolah Pascasarjana. Institut Pertanian Bogor.
- Qurniawan, A. 2016. *Kualitas Daging dan Performa Ayam Broiler di Kandang Terbuka pada Ketinggian Tempat Pemeliharaan yang Berbeda di Kabupaten Takalar Sulawesi Selatan*. Program Pascasarjana, Institut Pertanian Bogor. (Tesis)
- Rasyaf M. 2007. *Beternak Ayam Broiler*. Penebar Swadaya. Jakarta.
- Sukadana, I. M., S. R. Santi, dan N. K. Juliarti. 2008. *Aktifitas antibakteri senyawa golongan triterpenoid dari biji pepaya (Carica pepaya L.)*. *Jurnal Kimia* 2: 15- 18.
- Steel, R. G. D, dan J. H. Torrie, 1993. *Prinsip dan Prosedur Statistika (Terjemahan Principle and Procedure of Statistics oleh B. Sumantri)*. Gramedia Pustaka Utama, Jakarta.
- Syahbuddin, H. 2005. *Jangan lupa swasembada pangan. Inovasi*. Vol. 4/XVIII/Agustus 2005.
- Tillman, A. D., Hartadi, H., Reksohadiprodjo, S., Prawirokusumo., S., dan Lebdosoekojo, S. 2008. *Ilmu Makanan Ternak Dasar*. Cetakan ke 6. Gadjah Mada University. Yogyakarta.
- Triwibowo, A., Wati, N. E., dan Suhadi, M. 2021. *Pengaruh penambahan air perasan daun pepaya (carica pepaya l) dalam air minum terhadap performa ayam broiler*. Universitas Tulang Bawang Lampung. Vol 5(1) 32-40.
- Usman. 2009. *Pertumbuhan ayam buras periode grower melalui pemberian tepung biji buah merah (Pandanus conoideus LAMK) sebagai pakan alternative*. Prosiding Seminar Nasional Teknologi Peternakan dan Veteriner. Balai Pengkajian Teknologi Pertanian Papua.
- Wahju J. 2004. *Ilmu Nutrisi Unggas*. Cetakan ke-5. Gadjah Mada University Press, Yogyakarta.
- Wasnaeni, Y., A. Iqbal, dan Ismoyowati. 2015. *Broilers farm's behavior in administering antibiotic and types of antibiotic content in comercian feed*. *Animal Production*. 17(1): 62-68.

- Wijayanti, R. P. 2011. Pengaruh Suhu Kandang Yang Berbeda Terhadap Performans Ayam Pedaging Periode Starter. Fakultas Peternakan. Universitas Brawijaya. Malang.
- Yamin, M. 2002. Pengaruh tingkat protein pakan terhadap konsumsi, penambahan bobot badan dan IOFC ayam buras umur 0-8 minggu. Jurnal Agroland (3). September 2002.
- Zuidhof, M.J., BL. Scheider, V.L. Carney, D.R. Korver, and F.E. Robinson. 2014. Growth, efficiency and yield of commercial broilers from 1957,1978 and 2005. Poultry Sci.93(12):2970-2982.