

Pengaruh Pemberian Imbuhan Pakan Herbal terhadap Performa Ayam Broiler

Alifian MD¹⁾, Nahrowi²⁾, D Evvyernie²⁾

- 1) Mahasiswa Pascasarjana Program Studi Ilmu Nutrisi dan Pakan
- 2) Departemen Ilmu Nutrisi dan Teknologi Pakan, Fakultas Peternakan IPB
Email: nahrowi2504@yahoo.com

Abstrak

Herbal *feed additive* terdiri dari campuran temulawak dan kunyit yang mengandung zat aktif kurkumin dan xantorizol sebagai alternatif pengganti antibiotik. Penelitian ini bertujuan untuk menguji pengaruh pemberian herbal *feed additive* terhadap performa ayam broiler. Penelitian ini menggunakan rancangan acak lengkap menggunakan sebanyak dua ratus ekor doc ayam broiler terbagi menjadi 4 perlakuan dan 5 ulangan yaitu: P0 = Ransum antibiotik + air minum tanpa herbal *feed additive*, P1 = Ransum tanpa antibiotik + air minum tanpa mengandung herbal *feed additive*, P2 = Ransum tanpa antibiotik + air minum mengandung herbal *feed additive* formula A, P3 = Ransum tanpa antibiotik + air minum mengandung herbal *feed additive* formula B. Ransum dan air minum diberikan *ad-libitum* selama 35 hari. Peubah yang diamati adalah konsumsi air minum, konsumsi ransum, rasio konsumsi air minum dan konsumsi ransum, bobot badan, penambahan bobot badan, konversi ransum, dan mortalitas. Data dianalisis menggunakan (ANOVA), jika terdapat data yang berpengaruh nyata ($P < 0,05$), maka dilanjutkan dengan uji Duncan Multiple Test. Hasil penelitian menunjukkan bahwa penambahan herbal *feed additive* formula A dan formula B pada air minum tidak nyata mempengaruhi konsumsi ransum, konsumsi air minum, bobot badan akhir, penambahan bobot badan dan konversi ransum. Hal ini menunjukkan penambahan herbal *feed additive* formula A dan formula B memiliki efek yang sama terhadap performa ayam yang diberi antibiotik.

Kata kunci: antibiotik, broiler, herbal *feed additive*, performa

Abstract

Herbs feed additives consist of turmeric and java ginger blend which contain curcumin and xantorizol as antibiotics alternative. The research aim was to study the effect of herbs feed additives on broiler performance. Completely randomized design was used in this experiment that two hundred DOC Strain Ross were divided into four treatments and five replications. The treatments were P0 = feed contains antibiotic, P1 = feed without both antibiotic and herbs feed additives, P2 = feed without antibiotic with herbs feed additives formula A in water and P3 = feed without antibiotic with herbs feed additives formula B in water. Feed and water were given ad-libitum for 35 days. The variables were feed intake, water intake, body weight gain, feed conversion ratio, and mortality. Data were analyzed use analysis of variance (ANOVA) and the significant different ($P < 0.05$) were analysed using Duncan's multiple range. The results showed that addition of herbs

feed additives formula A or formula B in drinking water had no significant effect on feed intake, water intake, body weight, body weight gain and feed conversion ratio. Based on this study, it concluded that herbal feed additives could replace antibiotic in drinking water of broiler.

Keywords: antibiotic, broiler, herbs feed additives, performance

PENDAHULUAN

Dalam usaha peternakan ayam biaya pakan merupakan komponenterbesar. Pakan yang berkualitas akan menghasilkan respon pertumbuhan ayam yang baik. Selain pakan yang berkualitas, penggunaan *feed additives* (imbuhan pakan) juga ditambahkan untuk mengoptimalkan nilai guna pakan. Salah satu *feed additive* yang digunakan adalah antibiotik. Pakan yang mengandung antibiotik dapat menurunkan jumlah mikroorganisme penyebab penyakit dan penghasil racun di dalam saluran pencernaan, sehingga meningkatkan absorpsi zat nutrisi (Hathaway *et al.*, 1996). Penggunaan antibiotika dalam pakan selain sebagai pemacu pertumbuhan (*growth promotor*) dan menekan tingkat kematian juga dapat meningkatkan pendapatan peternak akibat peningkatan efisiensi ransum.

Penggunaan antibiotik dapat menimbulkan residu yang menimbulkan dampaknegatif bagi konsumen seperti alergi pada manusia, timbulnya mikroorganisme yang resisten dalam tubuh ternak. Menurut Komisi Masyarakat Uni Eropa, sejak tanggal 1 Januari 2006 (Regulasi No. 1831/2003) penggunaan antibiotika misalnya *Avilamycin*, *Avoparcin*, *Flavomycin*, *Salinomycin*, *Spiramycin*, *Virginiamycin*, *Zn-Bacitracin*, *Carbadox*, *Olaquinox*, dan *Monensin* tidak dapat digunakan dalam ransum ternak. Penggunaan *feed additive* tersebut dalam ransum ternak di beberapa negara Eropa telah dilarang lebih awal seperti Swedia tahun 1986, Denmark tahun 1995, dan Jerman tahun 1996 (Saranasatwa 2012).

Undang-Undang No 41 Tahun 2014 tentang Peternakan dan Kesehatan Hewan jelas adanya pelarangan imbuhan pakan berupa antibiotik. Oleh karena, itu perludanya solusi untuk mengatasi masalah tersebut. Herbal *feed additive* dapat dipakai untuk menggantikan antibiotik, misalnya temulawak (*Curcuma xanthorrhiza*) dan kunyit (*Curcuma longa*). Kandungan zat aktif kurkumin yang terkandung di dalam kunyit berfungsi sebagai antibakteri, penambah nafsu makan dan pencernaan bahan ransum. Zat aktif kurkumin yang diberikan pada ayam broiler mempengaruhi tingkat konsumsi, penambahan bobot badan dan nilai konversi (Sutaji 2012). Selain itu pertumbuhan jamur dapat dihambat oleh kandungan zat aktif xantorizol yang terdapat dalam temulawak (Purwanti 2008). Berbagai kandungan yang terdapat pada kedua tanaman tersebut diharapkan dapat digunakan sebagai alternatif pengganti antibiotik dalam meningkatkan performa ayam broiler. Penelitian ini bertujuan menguji pengaruh pemberian herbal *feed additive* terhadap performa ayam broiler.

METODE

Materi

Ternak dan Kandang

Ternak yang digunakan dalam penelitian ini adalah doc ayam broiler sebanyak 200 ekor dengan rata-rata bobot 50 g. DOC broiler tersebut dipelihara sampai umur 35 hari. Kandang yang digunakan berupa kandang dengan sistem litter yang beralaskan sekam padi sebanyak 20 petak (100 cm x 100 cm). Setiap petak kandang beralaskan sekam dilengkapi dengan tempat ransum, tempat air minum dan lampu pijar 60 watt sebagai pemanas. Peralatan yang digunakan adalah timbangan digital, plastik ransum dan termometer.

Ransum

Ransum yang digunakan adalah ransum komersial. Penelitian menggunakan dua jenis ransum yaitu ransum periode starter dan ransum periode finisher. Ransum perlakuan dengan penambahan antibiotik (0,005% *Zinc Bacitracin*) dan ransum tanpa antibiotik. Kandungan nutrisi ransum disajikan pada Tabel 1.

Tabel 1 Kandungan nutrisi ransum perlakuan

Bahan	Periode starter (%)		Periode finisher (%)	
	tanpa antibiotik	antibiotik	tanpa antibiotik	antibiotik
Kadar air (%)	Maks 13	Maks 13	Maks 13	Maks 13
Abu (%)	Maks 7,0	Maks 7,0	Maks 7,0	Maks 7,0
Protein kasar (%)	21-23	21-23	19,0-21,0	19,0-21,0
Lemak kasar (%)	Min 5,0	Min 5,0	Min 5,0	Min 5,0
Serat kasar (%)	Maks 5,0	Maks 5,0	Maks 5,0	Maks 5,0
Calcium (%)	Min 0,9	Min 0,9	Min 0,9	Min 0,9
Phospor (%)	Min 0,6	Min 0,6	Min 0,6	Min 0,6
ME (kkal/kg)	2900-3000	2900-3000	3000-3100	3000-3100

Keterangan: komposisi ransum komersial dari label ransum

Air Minum Perlakuan

Air minum yang digunakan adalah air minum tanpa dan dengan herbal *feed additives*. Herbal *feed additive* terbuat dari campuran temulawak dan kunyit. Dua macam herbal *feed additive* yang diberikan yaitu formula A dan formula B yang berasal dari Perusahaan Teguh. Perbedaan dari formula A dan B adalah rasio antara kunyit dan temulawak. Dosis yang digunakan adalah 0,75% setiap perlakuan herbal *feed additive*.

Prosedur

DOC yang digunakan sebanyak 200 ekor, dibagi secara acak dan ditempatkan ke dalam 20 kandang perlakuan. Ayam pada masing-masing kandang diberi salah satu dari 2 perlakuan ransum. Pemberian ransum dilakukan sesuai dengan umur ternak. Ransum dan air minum diberikan *ad-libitum*. Saat ternak baru datang diberi Vita Chick dengan kandungan antibiotik *bacitracin* 55 mgkg⁻¹ dengan dosis pemberian 5 g Vita Chick dilarutkan 7 liter air.

Rancangan Percobaan dan Analisis Data

Penelitian ini menggunakan Rancangan Acak Lengkap 4 perlakuan dengan masing-masing perlakuan terdiri atas 5 ulangan, yaitu: P0 = Ransum antibiotik (0,005% *Zinc bacitracin*), P1 = Ransum tanpa antibiotic, P2 = Ransum tanpa antibiotik + air minum yang mengandung herbal *feed additive* formula A dan P3 = Ransum tanpa antibiotik + air minum yang mengandung herbal *feed additive* formula B. Data yang diperoleh dianalisis ANOVA dan jika nyata dilanjutkan dengan uji Duncan Multiple Range Test.

Peubah

Peubah yang diamati dalam penelitian ini adalah performan ayam broiler yaitu: konsumsi ransum (g ekor⁻¹), konsumsi air minum (ml ekor⁻¹), bobot badan (g ekor⁻¹), pertambahan bobot badan (g ekor⁻¹), konversi ransum dan mortalitas.

1. Konsumsi Ransum (g ekor⁻¹)

Konsumsi ransum diperoleh dengan menghitung selisih jumlah ransum yang diberikan selama pemeliharaan dengan ransum yang tersisa. Pengukuran dan penambahan diukur setiap minggu dengan menggunakan timbangan digital.

2. Konsumsi Air Minum (ml ekor⁻¹)

Konsumsi air minum dihitung dari selisih jumlah air minum yang diberikan dengan air minum yang tersisa. Pengukuran dan penambahan air minum dilakukan setiap pagi hari dengan menggunakan gelas ukur.

3. Bobot Badan (g ekor⁻¹)

Bobot badan diperoleh dari penimbangan ternak setiap minggunya dengan menggunakan timbangan digital.

4. Pertambahan Bobot Badan (g ekor⁻¹)

Pertambahan bobot badan diperoleh dengan menghitung selisih bobot badan broiler dari awal pemeliharaan hingga akhir pemeliharaan.

5. Konversi Ransum

Konversi ransum diperoleh dengan membagi jumlah konsumsi ransum dengan pertambahan bobot badan yang dihasilkan.

6. Mortalitas

Mortalitas diperoleh dengan membandingkan jumlah broiler yang mati selama pemeliharaan dengan jumlah broiler pada awal pemeliharaan dikali dengan 100%.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Kedaaan Umum di Dalam Kandang

Kandang yang digunakan selama pemeliharaan memiliki suhu berkisar antara 26,67°C-36,51°C dengan kelembaban rata-rata 50,14-76,57%. Suhu kandang pada minggu pertama berkisar antara 22-36°C, suhu ini sesuai dari suhu yang dibutuhkan broiler pada umur 0-7 hari yaitu 32-35°C (Amrullah, 2004). Sumber panas berasal dari lampu dan *chick guard* untuk meratakan panasnya. Sedangkan suhu kandang pada minggu ke 3-5 berkisar antara 26,76-31,54°C. Suhu ini lebih tinggi dari suhu yang dibutuhkan *broiler* dalam mengoptimalkan pertumbuhannya yaitu 18-21°C (Wijayanti, 2013)

Tabel 2 Rataan suhu dan kelembaban selama penelitian

Minggu	Suhu °C				Kelembaban %			
	Pagi	Siang	Malam	Rata-rata	Pagi	Siang	Malam	Rata-rata
1	33,37	36,51	35,30	35,06	52,43	50,14	50,29	50,95
2	30,04	34,00	31,79	31,94	65,57	55,14	62,29	61,00
3	27,54	31,47	31,51	30,18	74,57	63,71	61,14	66,48
4	27,51	30,99	29,70	29,40	73,00	59,86	63,57	65,48
5	26,76	31,54	31,01	29,77	76,57	57,14	60,71	64,81

Suhu siang hari mengalami peningkatan 4-5°C dan kembali mengalami penurunan suhu ketika malam hari. Suhu yang tinggi pada siang hari menyebabkan ayam meningkatkan pengeluaran panas tubuhnya. Amrullah (2004) menyatakan bahwa ayam mulai memelarkan pembuluh darah tertentu untuk mengalirkan darah lebih banyak ke jengger, gelambir, kaki dan lainnya dalam usaha untuk meningkatkan kapasitas pendinginan.

Performa Ayam Broiler Periode *Starter* (1-21 Hari)

Perlakuan tidak berpengaruh nyata terhadap konsumsi ransum, konsumsi air minum, bobot badan akhir, pertambahan bobot badan dan konversi ransum periode *starter* (Tabel 3).

Ransum berperan memenuhi kebutuhan nutrisi untuk hidup ternak, tumbuh dan produksi. Konsumsi ransum perlakuan pada periode *starter* berkisar antara 793,68 g ekor⁻¹-842,74 g ekor⁻¹. Konsumsi ransum ini tidak berbeda nyata. Fanani *et al.* (2015) menyatakan bahwa unggas akan mengkonsumsi ransum sampai kebutuhan energinya terpenuhi. Konsumsi air minum perlakuan P0, P1, P2 dan P3 ini tidak berbeda nyata. Perlakuan yang diberikan menghasilkan konsumsi air minum berkisar antara 2232,80 ml ekor⁻¹-2390,10 ml ekor⁻¹. Hasil konsumsi air minum ini tidak berbeda jauh dengan penelitian Sari (2015) dengan penambahan campuran herbal kunyit dan temulawak pada air minum yaitu 2300 ml ekor⁻¹. Rasio konsumsi ransum dan air minum berbeda dengan penelitian Sari (2015) sekitar 1:2,3 sedangkan penelitian ini 1:2,8. Hal ini karena suhu kandang pada saat akhir fase *starter* sebesar 30°C yang membuat konsumsi airnya menjadi

tinggi. Hal ini sesuai dengan penelitian Johan (2010) bahwa bobot badan, pertambahan bobot badan dan konversi ransum menjadi lebih rendah akibat adanya konsumsi air minum yang tinggi saat suhu lingkungan 30°C.

Tabel 3 Performa broiler periode *starter* (1-21 hari)

Peubah	Perlakuan			
	P0	P1	P2	P3
Konsumsi ransum (g ekor ⁻¹)	796,36 ± 47,79	832,64 ± 7,98	842,74 ± 32,78	793,68 ± 30,46
Konsumsi air minum (ml ekor ⁻¹)	2345,73 ± 187,84	2255,20 ± 248,33	2383,70 ± 155,99	2390,10 ± 146,76
Perbandingan konsumsi air: ransum	1: 2,96	1: 2,71	1: 2,83	1: 3,01
Bobot badan awal (g ekor ⁻¹)	50	50	50	50
Bobot badan (g ekor ⁻¹)	630,89 ± 32,05	647,83 ± 51,53	627,57 ± 46,39	578,40 ± 37,31
Pertambahan bobot badan (g ekor ⁻¹)	577,57 ± 46,39	580,89 ± 32,05	598,23 ± 50,94	528,40 ± 37,31
Konversi ransum	1,38 ± 0,15	1,740 ± 0,713	1,747 ± 0,14	1,51 ± 0,10
Mortalitas (%)	4	0	0	0

Keterangan: P0 = Ransum antibiotik + air minum tanpa *additive* herbal, P1 = Ransum tanpa antibiotik + air minum tanpa mengandung herbal *feed additive*, P2 = Ransum tanpa antibiotik + air minum mengandung herbal *feed additive* formula A, P3 = Ransum tanpa antibiotik + air minum mengandung herbal *feed additive* formula B.

Bobot badan akhir dan pertambahan bobot badan periode *starter* tidak memberikan pengaruh. Bobot badan akhir periode *starter* berkisar antara 578,40 g ekor⁻¹-647,83 g ekor⁻¹ dan pertambahan bobot badan pada periode *starter* berkisar antara 528,40 g ekor⁻¹-598,23 g ekor⁻¹. Hasil penelitian ini tidak sesuai dengan penelitian Sari (2015) bahwa bobot badan fase *starter* 814,4 g ekor⁻¹ dan pertambahan bobot badan 777,4 g ekor⁻¹. Hal ini karena terjadi perbedaan konsumsi ransum. Pada penelitian ini konsumsi ransum rata-rata 810 g ekor⁻¹, sedangkan penelitian Sari (2015) yaitu 1062 g ekor⁻¹.

Konversi ransum merupakan perbandingan ransum yang dikonsumsi dengan pertambahan bobot badan yang dihasilkan. Konversi ransum perlakuan berkisar 1,38 – 1,5. Nilai konversi ransum pakan yang mengandung antibiotik (P0) cenderung memiliki nilai konversi ransum yang kecil sebesar 1,38 dibandingkan perlakuan tanpa antibiotik dan pemberian herbal *feed additive*. Antibiotik juga memiliki peranan merangsang pertumbuhan dan memperbaiki efisiensi ransum dengan mengurangi populasi mikroba di saluran pencernaan (Daud, 2005). Antibiotik yang digunakan adalah *Zinc Bacitracin* yang memiliki kemampuan untuk mengurangi mikroba gram positif. *Zinc Bacitracin* merupakan campuran

polipeptida yang memiliki ukuran molekul besar yaitu $1422,69 \text{ g mol}^{-1}$ yang dihasilkan oleh *Bacillus licheniformis*. Antibiotik yang memiliki ukuran di atas 1200 g mol^{-1} akan mengganggu atau ikut dalam sintesis materi yang dilakukan oleh dinding sel bakteri, sehingga sel bakteri menjadi pecah (McDonald *et al.*, 2010). Bartoluzzi *et al.* (2015) menyatakan bahwa penambahan 0,03% *Zinc Bacitracin* dapat menghambat pertumbuhan *Eimeria acervulina* dan *Eimeria tenella* pada ayam broiler.

Performa Ayam Broiler Periode *Finisher* (22 - 35 Hari)

Perlakuan tidak berpengaruh nyata terhadap konsumsi air minum, konsumsi ransum, bobot badan akhir, pertambahan bobot badan dan konversi ransum periode *finisher*.

Tabel 4 Performa broilerperiode *finisher* (22-35 hari)

Peubah	Perlakuan			
	P0	P1	P2	P3
Konsumsi air minum (ml ekor ⁻¹)	3902,58 ± 362,75	3840,87 ± 366,62	3861,12 ± 317,89	4006,87 ± 297,50
Konsumsi ransum (g ekor ⁻¹)	1437,27 ± 73,85	1499,71 ± 136,24	1476,08 ± 59,74	1470,29 ± 85,16
Perbandingan konsumsi air : Konsumsi ransum	1: 2,71	1: 2,6	1: 2,62	1: 2,73
Bobot badan awal (g ekor ⁻¹)	630,89 ± 32,05	647,83 ± 51,53	627,57 ± 46,39	578,40 ± 37,31
Bobot badan (g ekor ⁻¹)	1364,13 ± 85,38	1445,78 ± 74,94	1386,85 ± 13,99	1423,02 ± 53,32
Pertambahan bobot badan (g ekor ⁻¹)	733,23 ± 69,57	797,95 ± 55,52	759,28 ± 74,63	844,62 ± 49,76
Konversi ransum	1,97 ± 0,17	1,88 ± 0,21	1,96 ± 0,18	1,74 ± 0,09
Mortalitas (%)	12	6	14	12

Keterangan: P0 = Ransum antibiotik + air minum tanpa herbal *feed additive*, P1 = Ransum tanpa antibiotik + air minum tanpa mengandung herbal *feed additive*, P2 = Ransum tanpa antibiotik + air minum mengandung herbal *feed additive* formula A, P3 = Ransum tanpa antibiotik + air minum mengandung herbal *feed additive* formula B.

Konsumsi ransum pada periode *finisher* berkisar antara 1437,27 g ekor⁻¹-1499,71 g ekor⁻¹. Konsumsi air minum periode *finisher* berkisar antara 3840,87 ml ekor⁻¹- 4006,87 ml ekor⁻¹. Pemberian antibiotik dan herbal *feed additive* tidak berbeda nyata mempengaruhi konsumsi air minum pada periode *finisher*. Hasil penelitian ini berbeda dengan Rosa (2014) menyatakan penambahan *Zinc Bacitracin* 0,01% pada pakan meningkatkan konsumsi air minum. *Zinc Bacitracin* mengandung *Zinc* (Zn) yang merupakan salah satu garam mineral. Penambahan *Zinc Bacitracin* dalam ransum perlakuan menjadikan ransum lebih banyak mengandung garam dibandingkan pakan perlakuan lainnya. Penelitian ini

menggunakan *Zinc Bacitracin* sebesar 0,005%, perbedaan kadar ini diduga membuat konsumsi air minum pada penelitian ini tidak berbeda nyata dengan perlakuan lain.

Bobot badan akhir periode *finisher* (22-35 hari) berkisar antara 1364,13 g ekor⁻¹-1445,78 ekor⁻¹. Perlakuan P0, P1, P2, dan P3 tidak berbeda nyata mempengaruhi bobot badan akhir. Menurut Wijayanti (2013) suhu optimal pertumbuhan broiler fase akhir yaitu berkisar antara 18 – 21°C . Suhu kandang pada periode *finisher* berkisar antara 26,77°C-31,54°C. Hal ini akan memicu ternak untuk beradaptasi untuk mempertahankan homeostasis tubuh dengan cara mengurangi konsumsi ransum dan meningkatkan konsumsi air minum. Saat ternak mengonsumsi air berlebih laju alir pakan dari tembolok hingga intestinal lebih cepat (Wahju, 2004) sehingga, pencernaan dan penyerapan nutrisi pakan tidak optimal.

Nilai konversi ransum perlakuan pada fase *finisher* berkisar 1,74-1,97. Perlakuan P0, P1, P2 dan P3 tidak berbeda nyata terhadap nilai konversi ransum. Pertambahan bobot badan pada periode *finisher* berkisar antara 733,23 g ekor⁻¹-844,62 g ekor⁻¹. Hasil ini menunjukkan tidak ada perbedaan yang nyata antara herbal *feed additive* formula A dan formula B, namun herbal *feed additive* formula B cenderung lebih baik ($P < 0,1$) dibanding dengan formula A diduga karena laju alir ransum yang cepat akibat konsumsi air yang tinggi mengakibatkan zat aktif yang terdapat dalam formula A dan B yaitu kurkumin dan xantorizol kurang optimum dalam saluran pencernaan, sehingga kurang dapat memperlihatkan hasil yang baik.

Performa Ayam Broiler Selama Perlakuan (1-35 Hari)

Perlakuan yang diberikan selama 35 hari tidak berpengaruh nyata terhadap konsumsi ransum, konsumsi air minum, bobot badan akhir, pertambahan bobot badan dan konversi ransum periode lima minggu pemeliharaan (Tabel. 5).

Nilai konsumsi ransum sangat menentukan dalam analisis ekonomi pemeliharaan ayam broiler. Konsumsi ransum broiler selama perlakuan rata-rata sebesar 2233.63 g ekor⁻¹- 2332.35g ekor⁻¹. Tabel 5 memperlihatkan bahwa perlakuan P0, P1, P2, dan P3 tidak mempengaruhi konsumsi ransum. Hal ini mengindikasikan bahwa penambahan antibiotik dan herbal *feed additive* tidak memperbaiki dan juga tidak menurunkan konsumsi ransum ayam selama penelitian.

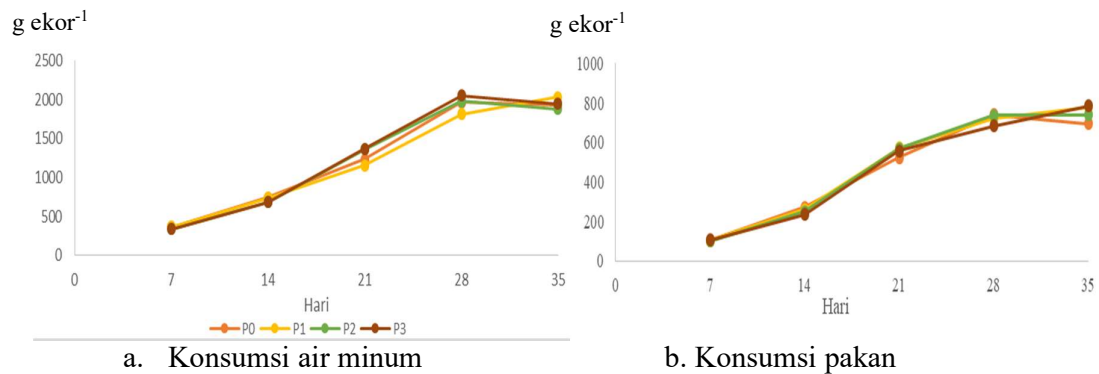
Konsumsi air minum selama perlakuan berkisar antara 6073.67 ml ekor⁻¹-6396,97ml ekor⁻¹. Hasil konsumsi air minum selama pemeliharaan tidak berbeda. Penambahan herbal *feed addiitive* formula A dan formula B tidak menurunkan konsumsi air minum. Hal ini menunjukkan penambahan *addiitive* herbal formula A dan formula B dengan dosis 0.75% tidak mempengaruhi rasa dari air minum. Rasio konsumsi pakan dengan air minum berkisar antara 1: 2.64 -1: 2.83rasio pada penelitian ini sebesar lebih tinggi dibanding Asmadini (2014) yaitu sebesar 1:2.5. Rasio konsumsi pakan dengan konsumsi air minum yang lebih tinggi dari normal mengindikasikan bahwa konsumsi air minum selama perlakuan lebih banyak dari pada konsumsi pakan. Selain itu, *litter* menjadi basah sehingga kadar amonia meningkat. Konsumsi air minum yang tinggi menyebabkan kadar air feses menjadi tinggi pula (Sukma 2011).

Tabel 5 Performa *broiler* selama perlakuan (1-35 hari)

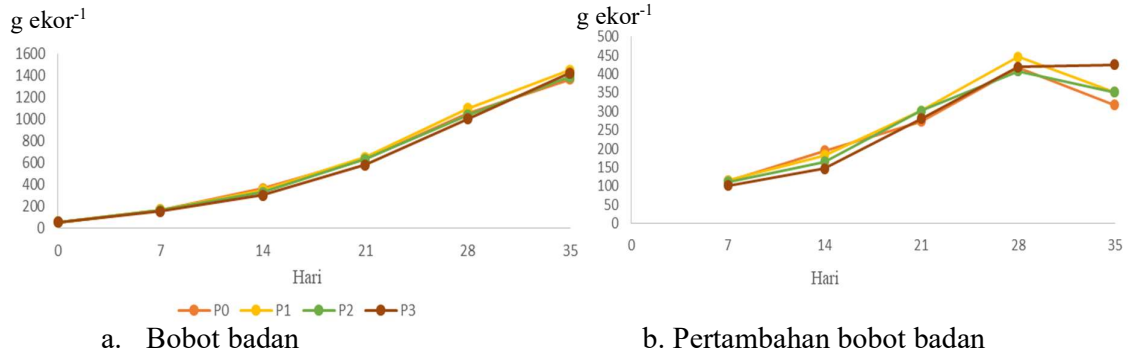
Peubah	Perlakuan			
	P0	P1	P2	P3
Konsumsi air minum (ml ekor ⁻¹)	6248,32± 516,88	6073,67 ± 607,39	6244,82± 378,89	6396,97± 418,52
Konsumsi ransum (g ekor ⁻¹)	2233,63± 72,15	2332,35 ± 163,06	2318,82± 61,72	2263,97± 87,90
Perbandingan konsumsi air : Konsumsi ransum	1: 2,80	1: 2,64	1: 2,70	1: 2,83
Bobot badan awal (g ekor ⁻¹)	50	50	50	50
Bobot badan (g ekor ⁻¹)	1364,13± 85,38	1445,78± 34,73	1386,85± 113,99	1423,02± 53,32
Pertambahan bobot badan (g ekor ⁻¹)	1314,13 ± 85,38	1395,78± 34,73	1336,85 ± 113,99	1373.,02 ± 53,32
Konversi ransum	1,71± 0,12	1,67 ± 0,13	1,74 ± 0,14	1,65 ± 0,08
Mortalitas (%)	16	6	14	12

Keterangan: P0 = Ransum antibiotik + air minum tanpa herbal *feed additive*, P1 = Ransum tanpa antibiotik + air minum tanpa mengandung herbal *feed additive*, P2 = Ransum tanpa antibiotik + air minum mengandung herbal *feed additive* herbal formula A, P3 = Ransum tanpa antibiotik + air minum mengandung herbal *feed additive* formula B.

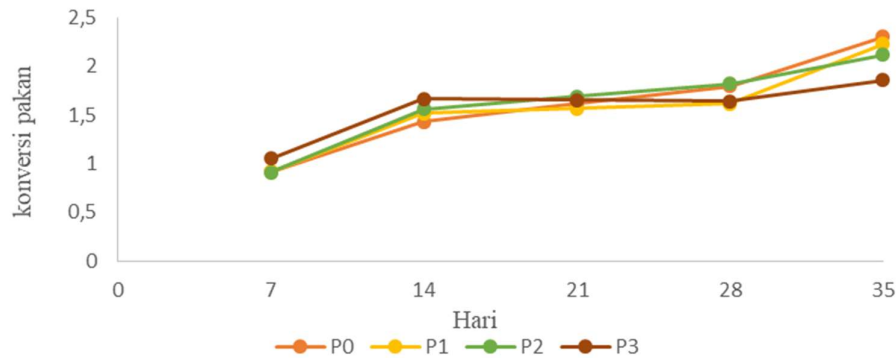
Konsumsi ransum dan air minum serta bobot badan ayam mengalami peningkatan seiring bertambahnya usia ayam, terlihat pada Gambar 1 dan 2. Gambar 2b mendeskripsikan pertambahan bobot badan ayam yang paling tinggi pada minggu ke 4. Hal ini karena terjadi peningkatan nilai konversi ransum. Nilai konversi ransum ayam mengalami peningkatan seiring bertambahnya usia ayam. Pemberian herbal *feed additive* dan antibiotik tidak menunjukkan perbedaan.



Gambar 1. Konsumsi air minum (a) dan pakan (b) selama penelitian (1-35 hari) Keterangan: P0 = Ransum antibiotik + air minum tanpa *additive* herbal, P1 = Ransum tanpa antibiotik + air minum tanpa mengandung herbal *feed additive*, P2 = Ransum tanpa antibiotik + air minum mengandung herbal *feed additive* formula A, P3 = Ransum tanpa antibiotik + air minum mengandung herbal *feed additive* formula B.



Gambar 3. Bobot badan dan pertambahan bobot selama penelitian (1-35 hari) Keterangan: P0 = Ransum antibiotik + air minum tanpa herbal *feed additive* , P1 = Ransum tanpa antibiotik + air minum tanpamengandung herbal *feed additive*, P2 = Ransum tanpa antibiotik + air minum mengandungherbal *feed additive* formula A, P3 = Ransum tanpa antibiotik + air minum mengandung herbal *feed additive* formula B.



Gambar 3. Konversi ransum selama penelitian (1-35 hari) Keterangan: P0 = Ransum antibiotik + air minum tanpa herbal *feed additive* , P1 = Ransum tanpa antibiotik + air minum tanpamengandung herbal *feed additive* P2 = Ransum tanpa antibiotik + air minum mengandung herbal *feed additive* l formula A, P3 = Ransum tanpa antibiotik + air minum mengandung herbal *feed additive* formula B.

Bobot badan akhir periode berkisar antara 1364,13-1445,78 ekor⁻¹ dan pertambahan bobot badan pada akhir periode berkisar antara 1314,13-1395,78 g ekor⁻¹. Konversi ransum perlakuan berkisar 1,65 – 1,74. Pemberian herbal *feed additive* dan antibiotik tidak memberikan perbedaan. Hasil ini sesuai dengan penelitian Sinurat *et al.* (2009) yang menyatakan bahwa pemberian kombinasi temulawak dan kunyit tidak menunjukkan perbedaan yang nyata pada dosis kunyit 125 mg kg⁻¹ bahan ransum dan temulawak 30 mg kg⁻¹ pada bahan ransum. Namun, Samarasinghe *et al.* (2003) melaporkan bahwa pemberian kunyit (*Turmeric longa*) sebanyak 1g kg⁻¹ dalam ransum broiler dapat meningkatkan pertumbuhan.

Akbarian *et al.* (2014) menyatakan bahwa penambahan *Curcuma xanthorrhiza* dengan dosis 400 mg kg⁻¹ dapat meningkatkan konsentrasi *growth hormone* pada plasma darah ayam broiler yang mengalami cekaman panas. Candra *et al.* (2004) menyatakan bahwa kurkumin dapat memicu dinding kantung empedu untuk mengeluarkan cairan empedu sehingga dapat memperlancar metabolisme lemak. Pemberian kunyit (*Tumeric longa*) dapat menurunkan dampak negatif dari necrotic enteritis (Kim *et al.* 2015). Menurut Ocktaviani (2011) setiap senyawa kimia pada dasarnya bersifat racun. Keracunan dapat terjadi akibat dosis yang berlebihan ataupun cara pemberian atau aplikasi yang kurang tepat.

Mortalitas ayam yang tinggi pada fase *finisher* diduga karena ayam stres karena suhu lingkungan yang tinggi serta fluktuasi suhu pagi, siang dan malam berubah-ubah. Pada pagi ke siang hari mengalami peningkatan suhu 5°C. Ketika ayam tidak mampu menyeimbangkan panas di dalam tubuhnya dengan panas yang ada di lingkungan maka akan terjadi cekaman panas. Menurut Kusnadi (2006), cekaman panas pada ayam broiler dapat menurunkan konsumsi ransum, pertambahan bobot badan, efisiensi penggunaan ransum, dan meningkatnya angka kematian. Selain itu, diduga adanya serangan bakteri gram negatif. Hal ini ditunjukkan dengan tingginya kematian pada ayam yang diberi antibioik *Zinc Bacitracin* yang merupakan anti bakteri gram positif.

SIMPULAN

Penambahan herbal *feed additive* formula A dan formula B memberikan pengaruh yang sama terhadap performa ayam yang diberi antibiotik.

DAFTAR PUSTAKA

- Akbarian A, Golian A, Kermanshahi H, Smeth SD & Michiels J. 2014. Antioxidant enzyme activities, plasma hormone levels and serum metabolites of finishing broiler chickens reared under high ambient temperature and fed lemon and orange peel extracts and curcuma xanthorrhiza essential oil. *Journal of Animal Physiology and Animal Nutrition*. 99 (1): 150-162.
- Amrullah IK. 2004. *Nutrisi Ayam Broiler*. Bogor (ID): Penerbit Lembaga Satu Gunung Budi.
- Bortoluzzi C, Mentena JFM, Pereira R, Fagundes NS, Naptya GS, Pedroso AA, Bigaton AD & Andreote AD. 2015. Hops-acids and zinc bacitracin affect the performance and intestinal microbiota of broilers challenged with *Eimeria acervulina* and *Eimeria tenella*. *Journal Animal Feed Science and Technology*. 207:181–189.
- Candra AA, Putri D & Zairiful. 2014. Perbaikan penampilan produksi ayam pedaging dengan penambahan ekstraksi temulawak pelarut ethanol. *Jurnal Penelitian Terapan*. 14 (1): 64-69.
- Daud M. 2005. Performan ayam pedaging yang diberi probiotik dan prebiotik dalam ransum. *Jurnal Ilmu Ternak* 2 (5):75-79.

- Fanani AF, Suthama N & Sukanto B. 2015. Retensi nitrogen dan efisiensi protein ayam lokal persilangan dengan pemberian inulin dari umbi bunga dahlia (*dahlia variabilis*). *Jurnal Agromedia*. 33(1):33-39.
- Kim JE, Lillehoj HS, Hong YH, Kim GB, Lee SH, Lillehoj EP & Bravo DM. 2015. Dietary Capsicum and Curcuma longa oleoresins increase intestinal microbiome and necrotic enteritis in three commercial broiler breeds. *Jurnal Research in Veterinary Science*. 102: 150–158.
- Kusnadi E. 2006. Suplementasi vitamin C sebagai penangkal cekaman panas pada ayam broiler. *Jurnal Ilmu Ternak dan Veteriner* 11(4): 249-253.
- McDonald P, Edwards RA, Greenhalgh JFD, Morgan CA, Sinclair LA & Wilkinson RG. 2010. *Animal Nutrition* Seventh Edition. London (UK): Gossport.
- Hathaway MR, Dayton WR, White M & Henderson TL. 1996. Serum insulin-like growth factor concentrations are increased in pigs fed antimicrobials. *Jurnal Animal Science*. 74:1541-1547.
- Johan PK. 2010. Performa ayam broiler dalam kondisi kandang dengan suhu yang berbeda. [Skripsi]. Bogor (ID): Fakultas Peternakan. Institut Pertanian Bogor.
- Ocktaviani A. 2011. Pengaruh pemberian ekstrak tanaman obat terhadap performa dan gambaran histopatologi hati ayam broiler. [Skripsi]. Bogor (ID) : Institut Pertanian Bogor.
- Purwanti S. 2008. Kajian efektifitas pemberian kunyit, bawang putih dan mineral zink terhadap performa, kadar lemak, kolesterol dan status kesehatan broiler. [Skripsi]. Bogor (ID): Fakultas Kedokteran Hewan. Institut Pertanian Bogor.
- Rosa RA. 2014. Performa ayam broiler yang diberi jus asal silase tanaman jagung sebagai alternatif antibiotik. [Skripsi]. Bogor (ID): Fakultas Peternakan. Institut Pertanian Bogor.
- Samarasinghe K, Wenk K, Silva M & Gunasekera. 2003. Turmeric (*Curcuma longa*), root powder and mananoligo sacharides as alternatif to antibiotic in broiler chicken diets. *Asian-Australia. Jurnal Animal Science*. 16: 1495-1500.
- Saranasatwa. 2012. Antibiotik dalam pakan ternak [internet]. [diunduh 2017 Juli]. Tersedia pada http://www.saranasatwa.com/index.php?option=com_content&view=frontpage.
- Sari M. 2015. Pemanfaatan campuran *feed additive* herbal sebagai pengganti antibiotik pada peforma dan persentase karkas ayam broiler. [Skripsi]. Bogor (ID): Fakultas Peternakan. Institut Pertanian Bogor.
- Sinurat T, Purwadaria I, Bintang P, Ketaren N, Bermawie M, Raharjo & Rizal M. 2009. Pemanfatan kunyit dan temulawak sebagai imbuhan pakan untuk ayam broiler. *Jurnal Ilmu Ternak dan Veteriner*. 14 (2): 90-96.
- Sukma A. 2011. Pengaruh suplementasi vitamin E dan dl-methionine dalam ransum terhadap performa ayam broiler pada kondisi cekaman panas [Skripsi]. Bogor (ID): Fakultas Peternakan. Institut Pertanian Bogor.
- Sutaji. 2012. Pengaruh metode dan dosis pemberian temulawak (*Curcuma xanthorrhiza roxb*) terhadap performa broiler. *Jurnal Cendikia*. 10:23-30.

- Steel RGD & Torrie JH. 1993. *Prinsip dan Prosedur Statistika*. Edisi ke-2. Terjemahan: Sumantri B. Jakarta (ID): PT. Gramedia Pustaka Utama.
- Wahju J. 2004. *Ilmu Nutrisi Unggas*. Yogyakarta (ID): Gajah Mada University Press.
- Wijayanti RP. 2013. Pengaruh suhu kandang yang berbeda terhadap performans ayam pedaging periode *starter* [Skripsi]. Malang (ID): Universitas Brawijaya.