

PENGARUH PEMBERIAN EKSTRAK DAUN BINAHONG (*ANREDERA CORDIFOLIA* (TEN.) STEENIS) DALAM AIR MINUM TERHADAP PERFORMA BROILER

THE EFFECT OF HEARTLEAF MADERAVINE MADEVINE EXTRACT (*ANREDERA CORDIFOLIA* (TEN.) STEENIS) IN WATER ON PERFORMANCE OF BROILER

Etha 'Azizah Hasiib^a, Riyanti^b, Madi Hartono^b

^aThe Student of Department of Animal Husbandry Faculty of Agriculture Lampung University

^b The Lecture of Department of Animal Husbandry Faculty of Agriculture Lampung University

Department of Animal Husbandry, Faculty of Agriculture Lampung University

Soemantri Brojonegoro No.1 Gedung Meneng Bandar Lampung 35145

Telp (0721) 701583. e-mail: kajur-jptfp@unila.ac.id. Fax (0721)770347

ABSTRACT

*The purpose of this study were to 1) investigate the effects of heartleaf maderavine madevine (*Anredera cordifolia* (Ten.) Steenis) extract in water on performance of broiler 2) determine the optimal dose of heartleaf maderavine madevine leave extract in water on performance of broiler. This research use Completely Randomized Design (CRD), with 5 treatments (0 mg heartleaf maderavine madevine extract/kg bw, 100 mg heartleaf maderavine madevine extract kg bw, 150 mg heartleaf maderavine madevine extract /kg bw, 200 mg heartleaf maderavine madevine extract /kg bw, and 250 mg heartleaf maderavine madevine extract kg bw) and 4 replications. The material used 100 broilers age 15 days and was carried out for 14 days. Polynomial orthogonal test done if there is a signification variable. Based on result showed that the treatments did not provide significant effect on performance of broiler.*

(Keywords : Heartleaf maderavine madevine extract, Performance, broiler)

PENDAHULUAN

Peternakan *broiler* merupakan salah satu sektor usaha peternakan yang berkembang pesat. Pada 2013 populasi *broiler* di Indonesia mencapai 1.255.288.000 ekor (BPS, 2013). Populasi ini akan terus mengalami peningkatan yang signifikan dari tahun ke tahun seiring dengan peningkatan permintaan daging ayam di pasar. Untuk memenuhi permintaan daging ayam tersebut perlu didukung oleh aspek-aspek yang menunjang keberhasilan usaha *broiler*, yaitu bibit, ransum, dan manajemen. Pengaturan yang seimbang dari ketiga aspek tersebut dapat meningkatkan produktivitas ternak.

Aspek ransum merupakan aspek yang menyumbang besar dalam penyediaan modal usaha. Biaya yang dibutuhkan dari segi ransum dapat mencapai 60--70% dari total biaya produksi (Zulkarnaen, 2013). Oleh sebab itu, penggunaan ransum yang efisien akan meningkatkan produktivitas ternak, sehingga biaya produksi dapat berkurang.

Salah satu cara yang dapat meningkatkan efisiensi ransum adalah dengan penggunaan *feed additive*. *Feed additive* merupakan kelompok pakan kelas 8 yang berdasarkan nilai kandungan zat makanan didalamnya diberikan dalam jumlah yang sedikit dalam ransum ternak. Pemberian *feed additive* dapat memenuhi kebutuhan spesifik ayam. Manfaat pemberian *feed additive* dari segi

fisiologis adalah mencegah defisiensi vitamin dan mineral, malnutrisi ternak, dan mempertahankan produksi baik secara kualitas maupun kuantitasnya (Fathul dkk., 2003).

Binahong (*Anredera cordifolia* (Ten.) Steenis) merupakan tanaman herbal yang cepat tumbuh di daerah lembab dan dingin, sehingga sangat berpotensi untuk dikembangkan di iklim tropis seperti di Indonesia. Umumnya, masyarakat menggunakan tanaman ini sebagai obat luka luar dan obat luka dalam, seperti obat luka bakar, gastritis, penurunan kolesterol, kencing manis, kanker, dan lain-lain. Proses pengolahan yang digunakan biasanya untuk obat berupa pembuatan jus, pembuatan ekstraksi, dikonsumsi daun segarnya, perebusan bagian daun, dan lainnya (Shabella, 2013).

Salah satu bagian dari tanaman binahong yang sangat bermanfaat adalah daun, karena mengandung beberapa senyawa kimia aktif yang berguna bagi kesehatan. Senyawa aktif yang terdapat pada daun binahong adalah flavonoid, alkaloid, terpenoid, dan saponin (Astuti, 2012). Oleh karena itu, daun binahong mempunyai prospek untuk digunakan sebagai *feed additive*.

Senyawa aktif flavonoid berperan sebagai antibiotik dengan mengganggu fungsi dari mikroorganisme seperti bakteri dan virus. Aktivitas farmakologi dari flavonoid adalah sebagai anti inflamasi, analgesik, dan antioksidan (Shabella, 2013). Senyawa alkaloid berfungsi

menghambat pertumbuhan bakteri gram positif dan gram negatif.

Saponin berperan dalam proses pencernaan dengan cara meningkatkan permeabilitas dinding sel pada usus dan meningkatkan penyerapan zat makanan. Kadar saponin yang rendah dalam ransum akan meningkatkan transportasi nutrisi antar sel. Senyawa terpenoid juga berperan dalam proses pencernaan, yaitu dengan merangsang sistem syaraf ektresi, sehingga mengeluarkan getah lambung yang mengandung enzim amilase, lipase, tripsin, dan pepsin (Habibah dkk., 2012).

Pemberian ekstrak daun binahong dalam air minum diharapkan mampu meningkatkan efisiensi ransum dan kesehatan ternak dengan adanya senyawa aktif di dalamnya. Nutrien yang akan diserap oleh tubuh ayam akan lebih baik dan efisiensi ransum akan meningkat, sehingga performa ayam akan meningkat.

Sampai saat ini, belum ada hasil penelitian penggunaan binahong terhadap *broiler*. Oleh karena itu, dosis pemberian ekstrak daun binahong didasarkan secara analog terhadap hewan monogastrik. Penelitian Nidinilla (2014) menggunakan dosis untuk menurunkan kadar asam urat tikus putih jantan adalah 50 mg/kg berat tubuh, 100 mg/kg berat tubuh, dan 200 mg/kg berat tubuh. Hasil penelitian Makalalag dkk. (2013) menunjukkan bahwa ekstrak daun binahong dengan dosis 1,80 g/berat tubuh dapat menurunkan kadar gula darah tikus putih jantan galur Wistar yang diinduksi dengan sukrosa. Penelitian Purbowati (2011) menggunakan ekstrak daun binahong dengan dosis 250 mg/berat tubuh dapat menurunkan kadar glukosa darah tikus putih jantan.

Berdasarkan uraian di atas, penulis melakukan penelitian tentang pengaruh pemberian ekstrak daun binahong dalam air minum terhadap performa *broiler*.

MATERI DAN METODE

Materi

Ayam yang digunakan pada penelitian ini adalah *broiler strain* MB 202 sebanyak 100 ekor, berasal dari PT. *Multi Breeder* Adirama Indonesia, Tbk yang dipelihara selama 28 hari. Rata-rata bobot tubuh DOC adalah 49,00±2,24 g dengan koefisien keragaman 4,56%. Rata-rata bobot ayam yang digunakan pada saat perlakuan adalah 295,99±11,03 g dengan koefisien keragaman 3,73%.

DOC berada dalam area *brooding* selama 14 hari. Setelah lepas dari area *brooding*, DOC dibagi ke dalam 20 petak kandang yang berukuran 1x1x0,5 m. Setiap unit percobaan

terdiri atas 5 ekor ayam dan mulai mendapatkan perlakuan penelitian

Ekstrak daun binahong diperoleh dengan cara maserasi. Bahan yang digunakan untuk ekstraksi adalah daun binahong, *methanol*, *aquades*, dan air. Daun binahong berasal dari Desa Gunung Pasir Jaya, Kecamatan Sekampung Udik, Lampung Timur. Air minum yang digunakan dalam penelitian ini terdiri dari air minum tanpa perlakuan dan larutan ekstrak daun binahong. Jadwal air minum tertera pada Tabel 1.

Tabel 1. Pemberian air minum penelitian

Hari ke-	Jenis air minum
1--14	1. Air minum tanpa perlakuan secara <i>ad libitum</i>
15--28	1. Larutan ekstrak daun binahong sesuai perlakuan 2. Air minum tanpa perlakuan secara <i>ad libitum</i>

Pada minggu ke-1 perlakuan ayam diberi larutan ekstrak daun binahong sebanyak 30 ml/ekor/hari dan pada minggu ke-2 perlakuan 50 ml/ekor/hari

Ransum yang digunakan pada penelitian ini terdiri dari tepung jagung, dedak halus, bungkil kopra, bungkil kedelai, tepung ikan, dan premix. Formulasi ransum dan kandungan nutrisi ransum penelitian tertera pada Tabel 2 dan Tabel 3.

Tabel 2. Formulasi ransum penelitian

Bahan pakan	Formulasi I	Formulasi II
	----- % -----	
Dedak kasar	4,50	6,50
Tepung jagung	54,00	55,00
Bungkil kopra	4,00	27,50
Bungkil kedelai	29,50	5,00
Tepung ikan	7,00	5,00
Premix	1,00	1,00
Total	100,00	100,00

Tabel 3. Kandungan nutrisi ransum

Kandungan nutrisi	Formulasi I	Formulasi II
Protein kasar(%)	22,15	20,42
Lemak kasar (%)	6,08	6,22
Serat kasar (%)	1,31	1,32
Methionin (%)	0,95	0,85
Ca (%)	1,30	1,13
P (%)	0,68	0,48
Energi metabolis (kkal/kg)	3.092,26	3.137,90

Formulasi ransum I diberikan ke ayam umur 1--18 hari, sedangkan formulasi ransum II diberikan pada umur 19--28 hari.

Metode

Metode penelitian yang dilakukan pada penelitian ini dilakukan secara eksperimen menggunakan Rancangan Acak Lengkap (RAL), terdiri atas 5 perlakuan dan 4 ulangan. Masing-masing ulangan terdiri atas 5 ekor ayam. Perlakuan yang diberikan adalah

1. R0 : 0 mg ekstrak daun binahong/kg berat tubuh
2. R1 : 100 mg ekstrak daun binahong/kg berat tubuh
3. R2 : 150 mg ekstrak daun binahong/kg berat tubuh
4. R3 : 200 mg ekstrak daun binahong/kg berat tubuh
5. R4 : 250 mg ekstrak daun binahong/kg berat tubuh

Peubah yang diamati meliputi :

1. Konsumsi ransum(g/ekor/minggu), diukur setiap seminggu sekali, dihitung berdasarkan selisih antara jumlah ransum pada awal pemberian (g) dengan sisa ransum pada periode pemberian berikutnya (g) (Nova dkk., 2002).

2. Konsumsi air minum (mL/ekor/hari), diperoleh berdasarkan selisih antara jumlah air yang diberikan dengan sisa air minum (Nova dkk., 2002).

3. Pertambahan berat tubuh (g/ekor/minggu), diperoleh setiap pengukuran seminggu sekali berdasarkan selisih bobot ayam pada hari akhir penimbangan dengan bobot tubuh pada awal penimbangan (Nova dkk., 2002).

4. Konversi ransum, merupakan pembagian antara konsumsi ransum yang dicapai pada satu minggu dengan pertambahan bobot tubuh pada satu minggu itu pula (Nova dkk., 2002).

5. *Income Over Feed cost* (IOFC), diperoleh dengan cara membandingkan pendapatan dari penjualan ayam dengan jumlah biaya ransum selama pemeliharaan (Nova dkk., 2002).

Data yang diperoleh dianalisis ragam pada taraf 5%. Jika hasil analisis menunjukkan hasil yang nyata, maka dilanjutkan dengan uji polinomial orthogonal pada taraf 5% (Steel dan Torrie, 1993).

HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Ekstrak Daun Binahong (*Anredera cordifolia* (Ten.) Steenis)

Proses ekstraksi merupakan tahap penelitian pendahuluan untuk memperoleh ekstrak daun binahong. Pada tahap ini evaluasi ekstrak daun binahong dilakukan terhadap

rendemen, warna ekstrak, dan bau ekstrak yang dihasilkan. Hasil evaluasi ekstrak daun binahong tertera pada Tabel 4.

Tabel 4. Karakteristik ekstrak daun binahong

Karakteristik	Hasil Pengujian
Rendemen	11,33%
Warna ekstrak daun binahong	Hijau pekat
Bau	Agak menyengat

Tepung daun binahong seberat 750 g di ekstraksi menggunakan pelarut *methanol* dan menghasilkan ekstrak pekat seberat 85 g, sehingga diperoleh nilai rendemen sebesar 11,33%. Nilai rendemen 11,33% berarti persentase hasil ekstraksi yang diperoleh adalah 11,33% dari total tepung sampel yang digunakan. Nilai rendemen berkaitan dengan keefektifan penggunaan bahan pelarut. Penggunaan senyawa *methanol* sebagai pelarut berpengaruh terhadap hasil rendemen ekstraksi. Menurut Ukhty (2011) senyawa *methanol* memiliki sifat kepolaran yang tinggi, sehingga senyawa semi polar dan non polar dapat larut saat maserasi. Hal ini dapat dilihat dari gugus *methanol* yang memiliki gugus hidroksil (polar) dan gugus karbon (non polar).

Nilai rendemen yang dihasilkan penelitian lebih tinggi daripada hasil penelitian Nidinilla (2014) yang menghasilkan nilai rendemen 4,45% yang menggunakan pelarut *ethanol* 70%, sedangkan nilai rendemen yang dihasilkan pada penelitian Paju dkk. (2013) lebih tinggi yaitu sebesar 12,15% yang menggunakan pelarut *ethanol* 96%. Perbedaan nilai rendemen disebabkan oleh perbedaan jenis pelarut dan konsentrasi pelarut yang digunakan (Ukhty, 2011).

Warna ekstrak daun binahong yang dihasilkan adalah hijau pekat. Warna ekstrak daun binahong yang dihasilkan lebih pekat dari pada warna daun binahong. Kondisi ini disebabkan oleh tingkat penyerapan pelarut. Tingkat penyerapan pelarut juga dapat dilihat dari perubahan warna saat perendaman, semakin banyak senyawa yang diikat, warna filtrat pun semakin pekat dan semakin sedikit senyawa yang diikat maka warna filtrat yang dihasilkan akan semakin bening. Senyawa *methanol* yang digunakan untuk ekstraksi memiliki sifat kepolaran yang tinggi dan dapat menarik seluruh komponen senyawa non polar selama maserasi (Salamah dkk., 2008).

B. Pengaruh Perlakuan terhadap Konsumsi Air Minum

Rata-rata konsumsi ransum *broiler* selama penelitian ini berkisar 247,56--267,13

ml/ekor/hari (Tabel 5). Hasil analisis ragam menunjukkan bahwa pemberian ekstrak daun binahong dalam air minum tidak berpengaruh nyata ($P>0,05$) terhadap konsumsi air minum *broiler*.

Konsumsi air minum yang berbeda tidak nyata ($P>0,05$) menunjukkan bahwa sampai batas dosis 250 mg ekstrak daun binahong tidak berpengaruh terhadap tingkat konsumsi air minum *broiler*. Hal ini berarti bau agak menyengat yang dihasilkan oleh ekstrak daun binahong dapat ditoleransi oleh *broiler*. Fakta ini sesuai dengan pernyataan Qisthon dan Kurtini (2007) bahwa tingkah laku ayam pada saat minum tidak dipengaruhi oleh bau dari air itu sendiri.

Konsumsi air minum penelitian menunjukkan bahwa konsumsi air minum lebih tinggi (247,56--267,13 ml/ekor/hari) daripada standar konsumsi air minum *broiler*, yaitu berkisar 190 ml/ekor/hari pada minggu ke-3 dan ke-4 (Lesson dan Summer,2005). Hal ini diduga terdapat keterkaitan dengan senyawa aktif di dalam ekstrak daun binahong. Menurut Suparjo (2014), senyawa saponin memiliki rasa cenderung pahit, sehingga dengan mengonsumsi larutan ekstrak daun binahong maka ayam akan cenderung mengonsumsi air yang relatif banyak untuk mengurangi rasa pahitnya.

Konsumsi air minum yang tinggi juga dipengaruhi oleh suhu lingkungan yang tinggi. Rata-rata suhu lingkungan kandang penelitian adalah 28,92°C. Menurut North dan Bell (1990), konsumsi air minum dipengaruhi oleh suhu lingkungan. Suhu kandang penelitian termasuk tinggi, karena menurut Zulkarnaen (2013) suhu ideal kandang adalah 23--25°C pada ayam umur 15--28 hari.

C. Pengaruh Perlakuan terhadap Konsumsi Ransum

Rata-rata konsumsi ransum *broiler* selama penelitian ini berkisar 814,00 g/ekor/minggu dan 840,50 g/ekor/minggu (Tabel 5). Hasil analisis ragam menunjukkan bahwa pemberian ekstrak daun binahong dalam air minum tidak berpengaruh nyata ($P>0,05$) terhadap konsumsi ransum *broiler*.

Konsumsi ransum yang tidak berbeda nyata ($P>0,05$) menunjukkan bahwa sampai dosis 250 mg ekstrak daun binahong belum berpengaruh terhadap konsumsi ransum *broiler*. Bau agak menyengat yang berasal dari ekstrak daun binahong tidak berpengaruh terhadap tingkat konsumsi ransum ayam. Menurut Qisthon dan Kurtini (2007), tingkah laku ayam pada saat makan (ingestif) adalah tidak terpengaruh oleh adanya bau.

Tabel 5. Rata-rata performa *broiler* perlakuan umur 15--28 hari

Peubah	Perlakuan				
	R0	R1	R2	R3	R4
Konsumsi air minum (ml/ekor/hari)	249,46	247,56	257,75	266,19	267,13
Konsumsi ransum (g/ekor/minggu)	838,13	831,50	814,00	840,50	833,00
Pertambahan berat tubuh (g/ekor/minggu)	465,51	464,69	480,96	458,60	469,58
Konversi ransum	1,80	1,80	1,70	1,83	1,77
<i>Income Over Feed Cost</i>	1,72	1,73	1,82	1,69	1,74

Keterangan : R0 : 0 mg ekstrak daun binahong/kg berat tubuh
 R1 : 100 mg ekstrak daun binahong/kg berat tubuh
 R2 : 150 mg ekstrak daun binahong/kg berat tubuh
 R3 : 200 mg ekstrak daun binahong/kg berat tubuh
 R4: 250 mg ekstrak daun binahong/kg berat tubuh

Adanya senyawa aktif di dalam ekstrak daun binahong hingga dosis 250 mg diduga masih dalam batasan yang dapat ditoleransi oleh ayam, sehingga tidak berpengaruh terhadap proses fisiologis dan gambaran darah *broiler*. Hasil penelitian Riyanti (2014) pada penelitian yang sama menunjukkan bahwa dosis ekstrak daun binahong tidak berpengaruh nyata terhadap kadar hemoglobin, leukosit, dan trombosit *broiler*. Artinya, kondisi kesehatan ayam pada saat penelitian relatif sama dan masih dalam batasan normal.

Menurut Widodo (2002), kondisi tubuh *broiler* berkaitan erat dengan konsumsi ransum *broiler*, sehingga berdampak pada performa *broiler* itu sendiri. Kondisi tubuh yang sama antara ayam perlakuan ekstrak daun binahong dan kontrol menyebabkan konsumsi ransum yang relatif sama.

Konsumsi ransum yang tidak berbeda nyata pada perlakuan diduga disebabkan juga oleh metabolit sekunder daun binahong (alkaloid, flavonoid, terpenoid, dan saponin) yang menguap selama penyimpanan. Menurut Lenny (2006),

keberadaan senyawa metabolit sekunder cenderung tidak dalam kondisi stabil selama penyimpanan. Selama penyimpanan 3 minggu diduga menyebabkan senyawa metabolit sekunder mengalami penguapan. Lama penyimpanan menyebabkan senyawa metabolit sekunder mudah menguap, terutama terpenoid. Sifat aromatik pada senyawa terpenoid cenderung berkurang seiring dengan berkurangnya komponen terpenoid dalam ekstrak. Senyawa aromatik berfungsi untuk merangsang konsumsi ransum dengan cara stimulasi aroma didalamnya.

Senyawa terpenoid berfungsi membantu pencernaan dengan merangsang sistem syaraf eksresi, sehingga mengeluarkan getah lambung yang mengandung enzim amilase, lipase, tripsin, dan pepsin yang diekskresikan ke dalam lambung dan usus. Enzim-enzim ini berfungsi sebagai katalis dalam proses hidrolisis amilum, dekstrin, dan glikogen menjadi maltosa. Selain itu, enzim-enzim ini berfungsi sebagai pemecah lemak, protein, dan pepton (Habibah dkk., 2012). Proses optimalisasi pencernaan lemak dan amilum mengakibatkan rendahnya kecenderungan sifat lapar, sehingga berdampak pada konsumsi ransum. Akibat yang ditimbulkan adalah konsumsi ransum yang relatif sama antara ayam perlakuan dan kontrol.

Senyawa saponin yang terdapat dalam ekstrak daun binahong diduga dapat menurunkan konsumsi ransum ayam karena rasa senyawa saponin cenderung pahit. Kondisi inilah yang dapat menyebabkan ayam mengalami anoreksia (Suparjo, 2014).

Konsumsi ransum penelitian pada perlakuan Tabel 5 (814,00--840,50 g/ekor/minggu) nilainya lebih tinggi bila dibandingkan dengan nilai konsumsi ransum penelitian Sudarman dkk. (2011) yang menggunakan *feed additive* ekstrak daun beluntas dalam air minum yang memiliki komponen senyawa aktif seperti ekstrak daun binahong, yaitu sebesar 320,00--397,00 g/ekor/minggu. Hal ini diduga karena adanya perbedaan konsentrasi pemberian ekstrak. Jumlah ekstrak daun beluntas yang diberikan pada penelitian Sudarman dkk. (2011) mencapai 80%. Semakin tingginya konsentrasi pemberian, maka semakin tinggi pula kadar tannin yang dikonsumsi ayam. Tannin memiliki sifat pahit, sehingga berpengaruh terhadap tingkat konsumsi ransum. Hal ini sesuai dengan pendapat Suparjo (2014) bahwa sifat tannin yang pahit berpengaruh terhadap tingkat konsumsi ransum ayam, sehingga ayam mengalami anoreksia.

D. Pengaruh Perlakuan terhadap Pertambahan Berat Tubuh

Rata-rata pertambahan berat tubuh (PBT) berkisar antara 444,15--493,73 g/ekor/minggu (Tabel 5). Hasil analisis ragam menunjukkan

bahwa pemberian ekstrak daun binahong dalam air minum tidak berpengaruh nyata terhadap pertambahan berat tubuh.

Nilai PBT yang berbeda tidak nyata ($P>0,05$) hingga dosis 250 mg ekstrak daun binahong berarti pemberian ekstrak daun binahong hingga dosis tersebut tidak memberikan pengaruh yang nyata terhadap PBT *broiler*. Hal ini diduga karena kadar senyawa aktif di dalam ekstrak yang belum dapat mendukung mekanisme untuk meningkatkan PBT ayam.

Pertambahan berat tubuh yang tidak berbeda nyata memiliki keterkaitan dengan jumlah ransum yang dikonsumsi selama perlakuan. Selama perlakuan ayam mengonsumsi ransum yang relatif sama, karena status kesehatan ayam yang relatif sama antar perlakuan dan dalam kondisi yang normal. Hal ini sesuai dengan pendapat Rasyaf (2011) yang menyatakan bahwa konsumsi ransum *broiler* berkaitan dengan masuknya sejumlah unsur nutrisi ke dalam tubuh ayam. Semakin tinggi jumlah konsumsi ransum maka PBT yang dihasilkan akan semakin meningkat, sebaliknya apabila nilai konsumsi ransumnya rendah maka PBT yang dihasilkan akan menurun.

Ransum yang dikonsumsi *broiler* akan digunakan untuk pertumbuhan sel dan jaringan. Hal ini sesuai dengan pendapat Wahju (1992) bahwa ransum yang dikonsumsi ternak akan digunakan sebagai substansi penyusun sel dan jaringan ternak yang menjadi unsur pertumbuhan ternak. Proses pertumbuhan juga didukung dengan adanya *feed additive*.

Menurut Widodo (2002), salah satu peranan *feed additive* tubuh ternak adalah membantu proses pencernaan dan absorpsi nutrisi makanan. Mekanisme kerjanya adalah membunuh mikroorganisme yang berbahaya dalam saluran pencernaan, sehingga meruntuhkan mikroorganisme dan keraknya yang menempel di usus. Kondisi ini mengakibatkan dinding usus menjadi lebih tipis, dan penyerapan zat-zat makanan meningkat.

Peranan senyawa saponin dalam absorpsi nutrisi juga berpengaruh terhadap pertumbuhan ternak. Pemberian ekstrak daun binahong hingga dosis 250 mg diduga belum dapat membersihkan saluran pencernaan dari bakteri *pathogen* secara maksimal, sehingga diduga masih terdapat bakteri *pathogen* yang menyebabkan absorpsi nutrisi tidak dapat optimal.

Selain faktor konsumsi ransum, keberadaan senyawa terpenoid dan saponin juga berpengaruh terhadap PBT ayam. Fakta pada penelitian menunjukkan bahwa komponen senyawa aktif ekstrak daun binahong diduga mengalami penguapan selama penyimpanan 3 minggu. Senyawa terpenoid mudah menguap selama penyimpanan (Lenny, 2006), sehingga proses pencernaan tidak optimal.

Komponen senyawa terpenoid yang menguap selama penyimpanan diduga tidak dapat membantu proses pencernaan zat makanan dengan menyekresikan enzim amilase, lipase, dan tripsin. Aktivitas enzim yang tidak meningkat menyebabkan nilai pencernaan ransum antara perlakuan dan kontrol menjadi rendah, sehingga menghasilkan PBT yang tidak signifikan. Menurut Liman dan Purwaningsih (2002), aktivitas enzim amilase, lipase, dan tripsin berpengaruh terhadap proses pencernaan dan absorpsi nutrisi dalam tubuh ternak. Apabila aktivitas enzim tidak optimal maka proses pertumbuhan ternak tidak berjalan dengan optimal.

Nilai PBT perlakuan (Tabel 5) lebih tinggi dari pada nilai PBT Sudarman dkk. (2011) yang menggunakan *feed additive* ekstrak daun beluntas yang memiliki komponen senyawa aktif seperti ekstrak daun binahong, yaitu sebesar 180,60--222,60 g/ekor/minggu. Hal ini diduga adanya perbedaan konsentrasi pemberian ekstrak. Jumlah ekstrak daun beluntas yang diberikan pada penelitian Sudarman dkk. (2011) mencapai 80%. Semakin tingginya konsentrasi pemberian, maka semakin tinggi pula kadar senyawa aktif di dalam ekstrak daun beluntas, terutama flavonoid. Senyawa flavonoid diduga berpengaruh terhadap pertumbuhan ayam. Menurut Huges dkk. (2005), senyawa flavonoid dapat menghambat pertumbuhan ternak. Selain itu, senyawa flavonoid juga mengganggu fungsi tiroid (Giuliani dkk., 2008).

E. Pengaruh Perlakuan terhadap Konversi Ransum

Rata-rata konversi ransum ayam perlakuan berkisar antara 1,70--1,83. Hasil analisis ragam menunjukkan bahwa pemberian ekstrak daun binahong (*Anredera cordifolia* (Ten.) Steenis) dalam air minum tidak berbeda nyata ($P>0,05$) terhadap konversi ransum.

Nilai konversi yang tidak berbeda nyata antar perlakuan disebabkan oleh adanya keterkaitan antara konsumsi ransum (Tabel 5) dan PBT (Tabel 5) yang tidak berbeda nyata hingga dosis 250 mg ekstrak daun binahong. Hal ini sesuai dengan pendapat Nova dkk. (2002) bahwa nilai konversi ransum dipengaruhi oleh penambahan berat tubuh yang dihasilkan dari satu unit ransum yang dikonsumsi. Kondisi kesehatan ternak yang diduga relatif sama menyebabkan konsumsi ransum antar perlakuan yang sama, sehingga menghasilkan pertumbuhan ternak yang relatif sama. Ransum yang dikonsumsi ternak akan digunakan untuk pembentukan sel dan jaringan tubuh. Sel dan jaringan tubuh inilah yang menjadi substansi dasar untuk pertumbuhan ternak (Wahju, 1992).

Status kesehatan ayam berpengaruh terhadap tingkat konsumsi ransum (Widodo,

2002). Kondisi kesehatan yang relatif sama menyebabkan tingkat konsumsi ransum yang sama pula, sehingga berdampak terhadap pertumbuhan ternak.

Senyawa metabolit sekunder (alkaloid, terpenoid, flavonoid, dan saponin) ekstrak daun binahong yang tidak stabil selama penyimpanan 3 minggu diduga mengakibatkan penguapan, terutama senyawa terpenoid. Menurut Lenny (2006), keberadaan senyawa metabolit sekunder cenderung tidak stabil selama penyimpanan, terutama terpenoid. Senyawa terpenoid bersifat aromatik, sehingga berpengaruh terhadap konsumsi ransum *broiler*. Senyawa aromatik berfungsi merangsang konsumsi ransum dengan cara stimulasi aroma didalamnya.

Senyawa terpenoid berfungsi membantu pencernaan dengan merangsang sistem saraf ektresi, sehingga mengeluarkan getah lambung yang mengandung enzim amilase, lipase, tripsin, dan pepsin yang diekresikan ke dalam lambung dan usus. Enzim-enzim ini berfungsi sebagai katalis dalam proses hidrolisis amilum, dekstrin, dan glikogen menjadi maltosa. Selain itu, enzim-enzim ini berfungsi sebagai pemecah lemak, protein, dan pepton. Proses optimalisasi pencernaan lemak dan amilum mengakibatkan rendahnya kecenderungan sifat lapar, sehingga berdampak pada konsumsi ransum. Akibat yang ditimbulkan adalah konsumsi ransum yang relatif sama antara ayam perlakuan ekstrak daun binahong dan kontrol (Habibah dkk., 2012).

Senyawa saponin yang terdapat dalam ekstrak daun binahong diduga dapat menurunkan konsumsi ransum ayam karena rasa senyawa saponin cenderung pahit. Kondisi inilah yang dapat menyebabkan ayam mengalami anoreksia (Suparjo, 2014). Fakta ini sesuai dengan pernyataan Qisthon dan Kurtini (2007) bahwa ayam bersikap selektif terhadap makanan yang dimakan, terutama rasa karena ayam memiliki indera pengecap.

Menurut Rasyaf (2011), konsumsi ransum *broiler* berkaitan erat dengan masuknya sejumlah unsur nutrisi ke dalam tubuh ayam. Ransum yang dikonsumsi ternak akan digunakan untuk pertumbuhan sel dan jaringan sebagai substansi dasar pertumbuhan *broiler* (Wahju, 1992).

Keberadaan senyawa metabolit sekunder yang tidak stabil selama penyimpanan juga berpengaruh terhadap pertumbuhan ayam. Senyawa terpenoid mudah menguap selama penyimpanan (Lenny, 2006), sehingga proses pencernaan tidak dapat berjalan dengan optimal. Penguapan senyawa terpenoid diduga tidak dapat membantu proses pencernaan secara optimal karena sekresi enzim amilase, lipase, dan tripsin tidak optimal.

Menurut Poedjiadi dan Supriyanti (2009), enzim amilase, lipase, tripsin, dan pepsin merupakan enzim yang terdapat dalam cairan pankreas. Enzim amilase berfungsi sebagai

katalis dalam proses hidrolisis amilum, dekstrin, dan glikogen menjadi maltosa. Enzim lipase, tripsin, dan pepsin berfungsi sebagai pemecah lemak, protein, dan pepton. Menurut Liman dan Purwaningsih (2002), aktivitas enzim amilase, lipase, dan tripsin berpengaruh terhadap pencernaan dan absorbs nutrisi dalam tubuh ternak. Apabila aktivitas enzim tidak optimal, maka proses pertumbuhan ternak tidak berjalan dengan optimal.

Nilai konversi ransum penelitian lebih rendah (Tabel 5) dari pada penelitian Sudarman dkk. (2011), yaitu berkisar 1,75--1,96. Hal ini diduga adanya perbedaan konsentrasi pemberian ekstrak. Jumlah ekstrak daun beluntas yang diberikan pada penelitian Sudarman dkk. (2011) mencapai 80%. Semakin tingginya konsentrasi pemberian, maka semakin tinggi pula kadar senyawa aktif di dalam ekstrak daun beluntas, terutama flavonoid dan tannin. Senyawa tanin yang bersifat pahit diduga menyebabkan ayam mengalami anoreksia (Suparjo, 2014). Senyawa flavonoid diduga berpengaruh terhadap pertumbuhan ayam. Menurut Huges dkk. (2005), senyawa flavonoid dapat menghambat pertumbuhan ternak. Selain itu, senyawa flavonoid juga mengganggu fungsi tiroid (Giuliani dkk., 2008).

F. Pengaruh Perlakuan terhadap *Income Over Feed Cost* (IOFC)

Rata-rata IOFC ayam perlakuan berkisar antara 1,69--1,82. Hasil analisis ragam menunjukkan bahwa pemberian ekstrak daun binahong dalam air minum tidak berpengaruh nyata ($P>0,05$) terhadap IOFC.

Nilai IOFC yang tidak berbeda nyata ($P>0,05$) menunjukkan bahwa sampai dosis 250 mg ekstrak daun binahong tidak berpengaruh terhadap nilai IOFC. Nilai IOFC yang tidak nyata antar perlakuan disebabkan oleh adanya keterkaitan antara konsumsi ransum (Tabel 5) yang tidak berbeda nyata dan bobot akhir ayam yang relatif sama (R0 = 1.220,31 g; R1 = 1.222,44 g; R2 = 1.264,56 g; R3 = 1.218,75 g; R4 = 1.232,56 g). Biaya ransum per kilogramnya adalah Rp 7.510,00 dengan harga ayam per kilogram sebesar Rp 25.000,00, maka nilai IOFC juga relatif sama antar perlakuan. Hal ini sesuai dengan pendapat Rasyaf (2011) bahwa nilai IOFC dipengaruhi oleh konsumsi ransum, bobot badan akhir, harga ransum, dan harga jual ayam.

Dijelaskan lebih lanjut oleh Rasyaf (2011) bahwa nilai IOFC berkaitan erat dengan konversi ransum penelitian. Nilai konversi ransum perlakuan ekstrak daun binahong relatif sama dengan kontrol, sehingga nilai IOFC juga relatif sama. Secara teknis produksi nilai konversi ransum berkaitan dengan nilai IOFC yang dihasilkan. Semakin baik nilai konversi ransum

maka semakin baik pula nilai IOFC yang dihasilkan.

Pada saat penelitian biaya yang dibutuhkan untuk pembuatan ransum sebesar Rp 7.500,00/kg ransum dibutuhkan biaya tambahan untuk pembuatan ekstrak sebesar Rp 40.000,00 untuk menghasilkan ekstrak daun binahong seberat 85 g. Hal ini berarti setiap perlakuan membutuhkan biaya tambahan yang berbeda. Rata-rata biaya tambahan yang dikeluarkan untuk masing-masing perlakuan adalah R0 = Rp 0,00; R1 = Rp 286,00; R2 = Rp 446,00; R3 = Rp 594,00; dan R4 = Rp 744,00. Rata-rata biaya ransum yang dikeluarkan untuk masing-masing perlakuan adalah R0 = Rp 12.572,00; R1 = Rp 12.472,00; R2 = Rp 12.210,00; R3 = Rp 12.607,00; dan R4 = Rp 12.495,00. Hasil penjualan diperoleh hasil R0 = Rp 30.504,00; R1 = Rp 30.566,00; R2 = Rp 31.614,00; R3 = Rp 30.468,00; dan R4 = Rp 30.814,00. Dengan demikian diperoleh pendapatan masing-masing perlakuan R0 = Rp 7.919,00; R1 = Rp 7.829,00; R2 = Rp 9.012,00; R3 = Rp 7.333,00; dan R4 = Rp 7.669,00.

SIMPULAN DAN SARAN

Simpulan

Pemberian ekstrak daun binahong dalam air minum sampai dosis 250 mg/kg berat tubuh tidak berpengaruh nyata ($P<0,05$) terhadap konsumsi ransum, konsumsi air minum, pertambahan berat tubuh, konversi ransum, dan *income over feed cost*.

Saran

Saran yang dianjurkan penulis berdasarkan penelitian ini adalah

1. perlu diadakannya penelitian lanjutan dengan menggunakan teknik pemberian yang berbeda, seperti dicampurkan dalam ransum atau pemberian dengan cara dicekok;
2. perlu dilakukan penelitian yang sama hingga dosis 250 mg/kg berat tubuh dengan perlakuan lama penyimpanan dan metode penyimpanan ekstrak daun binahong yang berbeda, seperti disimpan pada suhu *refrigerator* atau suhu di atas 25°C;
3. perlu dilakukan uji fitokimia ekstrak daun binahong sebelum diberikan ke ternak

DAFTAR PUSTAKA

- Astuti, S.M. 2012. Skrining Fitokimia dan Uji Aktifitas Antibiotika Ekstrak Etanol Daun, Batang, Bunga dan Umbi Tanaman Binahong (*Anredera Cordifolia* (Ten) Steenis. Artikel Ilmiah. Fakultas Kejuruteraan Kimia dan Sumber Asli (Bioproses).

- Artikel Ilmiah. Universiti Malaysia Pahang. Malaysia
- Badan Pusat Statistik. 2013. Populasi Ternak. <http://bps.go.id/tab-sub/view.php?kat=3&tabel=&daftar=1&id-subjek=24¬ab=12>. Diakses 27 Januari 2014
- Fathul, F., N. Purwaningsih, dan S. Tantalo. 2003. Bahan Pakan dan Formulasi Ransum. Buku Ajar. Jurusan Produksi Ternak. Fakultas Pertanian. Universitas Lampung. Bandar Lampung
- Giuliani, C., Y. Nugochi, N. Harii, G. Napotilano, D. Tatone, I. Bucci, M. Piantelli, F. Manaco, dan L.D. Khon. 2008. The flavonoid quercetin regulated growth and gene expression in rat FRTL-5thyroic cells. 149 : 84--92
- Habibah, A.S., Abun, dan R. Wiradimadja. 2012. Pengaruh Pemberian Ekstrak Kulit Jengkol (*Pithecellobium juringa* (Jack) Pain dalam Ransum terhadap Performan Ayam Broiler. Artikel Ilmiah. Fakultas Peternakan. Universitas Padjadjaran. Bandung
- Huges, R.J., J.D. Brooker, dan C. Smyl. 2005. Growth rate of broiler chickens given condensed tannin extracted from grape seed. *Aust. Poult. Sci. Symp.* 17 : 65--68
- Lenny, S. 2006. Senyawa Terpeoida dan Steroida. Karya Ilmiah. Jurusan Kimia. Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam. Universitas Sumatera Utara. Medan
- Lesson, S. dan J.D. Summer. 2005. *Commercial Poultry Nutrition*. 3rd Edition. University Books. Guelph Ontario, Canada
- Liman dan N. Purwaningsih. 2002. *Nutrisi Ternak Dasar*. Buku Ajar. Jurusan Produksi Ternak. Fakultas Pertanian. Universitas Lampung. Bandar Lampung
- Makalagal, I.W., A. Wullur, dan W. Wiyana. 2013. Uji ekstrak daun binahong (*Anredera cordifolia* (ten.) steenis) terhadap kadar gula darah pada tikus putih jantan galur wistar (*Rattus norvegicus*) yang diinduksi sukrosa. *Jurnal Ilmiah Farmasi-Unsrat* 2 (1) : 28--34
- Nidinilla, N.G. 2014. Uji Aktivitas Etanol 70% Daun Binahong (*Anredera cordifolia* (Ten.) Steenis) terhadap Penurunan Kadar Asam Urat Tikus Jantan Putih yang Diinduksi dengan Kafeina. Program Studi Farmasi. Fakultas Kedokteran dan Ilmu Kesehatan. Universitas Syarif Hidayatullah. Jakarta
- North, M.O. and D.D. Bell. 1990. *Commercial Chicken Production Manual*. 4th edition. Van Nostrand Reinhold. New York
- Nova, K., T. Kurtini, dan Riyanti. 2002. *Buku Ajar Manajemen Usaha Ternak Unggas*. Universitas Lampung. Bandar Lampung
- Paju, N., P.V.Y. Yamlean, dan N. Kojong. Uji efektivitas salep ekstrak daun binahong (*Anredera cordifolia* (ten.) steenis) pada kelinci (*Oryctolagus cuniculus*) yang terinfeksi bakteri *Staphylococcus aureus*. *Jurnal Ilmiah Farmasi Unsrat* 2(1) : 51--61
- Poedjiadi, A. dan F.M.T. Supriyanti. 2007. *Dasar-Dasar Biokimia*. UI Press. Jakarta
- Purbowati, O. 2011. Pengaruh Campuran Ekstrak Tanaman Binahong (*Anredera cordifolia* (Ten.) Steenis) dan Sambiloto (*Andrographis paniculata* Nees) terhadap Kadar Glukosa Darah Tikus Putih (*Rattus norvegicus* L.) Jantan. Departemen Biologi. Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam. Universitas Indonesia. Depok
- Qisthon, A. dan T. Kurtini. 2007. *Ilmu Tingkah Laku Ternak*. Buku Ajar. Jurusan Produksi Ternak. Fakultas Pertanian. Universitas Lampung
- Rasyaf. 2011. *Panduan Beternak Ayam Pedaging*. Penebar Swadaya. Jakarta
- Riyanti. 2014. Gambaran darah broiler yang diberi ekstrak daun binahong (*Anredera cordifolia* (ten.) steenis) dalam air minum. Belum dipublikasikan
- Salamah, E., E. Ayuningrat, dan S. Purwaningsih. 2008. Penapisan awal komponen bioaktif dari kijing taiwan (*Anadonta woodiana* lea.) sebagai senyawa antioksidan. *Buletin Teknologi Hasil Perikanan* 11(2):119--132
- Shabella, R. 2013. *Terapi Daun Binahong*. Cetakan 1. Cable Book. Jakarta
- Steel, R.G.D. dan J.H. Torrie. 1991. *Prinsip dan Prosedur Statistika*. Diterjemahkan oleh Bambang Sumantri. PT. Gramedia Pustaka Utama. Jakarta
- Sudarman, A., Sumiati, dan R. Kaniadewi. 2011. Performance of broiler chickens offered drinking water contained water extracted beluntas (*Pluchea indica* L.) leaf and sugar cage. *Jurnal Media Peternakan* 35(2) : 117--122
- Suparjo. 2014. Artikel. Saponin : Peran dan Pengaruhnya bagi Ternak dan Manusia. *Laboratorium Makanan Ternak*. Fakultas Peternakan. Universitas Jambi. Jambi
- Ukhty, N. 2011. Kandungan Senyawa Fitokimia, Total Fenol Dan Aktivitas Antioksidan Lamun (*Syringodium Isoetifolium*). Skripsi. Departemen Teknologi Hasil Perairan Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan Institut Pertanian Bogor. Bogor
- Wahju, J. 1992. *Ilmu Nutrisi Unggas*. Cetakan ke-3. Gadjah Mada University Press. Yogyakarta
- Widodo, W. 2002. *Nutrisi dan Pakan Unggas Kontekstual*. Proyek Peningkatan Penelitian Pendidikan Tinggi Direktorat Jendral Pendidikan Tinggi Departemen

Pendidikan Nasional. Fakultas
Peternakan-Perikanan. Universitas
Muhammadiyah Malang. Malang

Zulkarnaen, D. 2013. Lebih Sukses dan Untung
Beternak Ayam Broiler. DAFA
Publishing. Surabaya