

Pengaruh Penambahan Sari Lempuyang Gajah (*Zingiber zerumbet*) dalam Pakan Terhadap Penampilan Produksi Ayam Pedaging

Anik Indaryati, Osfar Sjojfan, dan Eko Widodo

Abstrak

Penelitian ini dilakukan untuk mengetahui efek dari penambahan sari lempuyang gajah dalam pakan terhadap penampilan produksi ayam pedaging. Materi yang digunakan pada penelitian ini adalah 100 ekor ayam pedaging umur 14 hari. Penelitian ini menggunakan 5 perlakuan (0 ml, 1 ml, 2 ml, 3 ml, dan 4 ml) dengan 4 ulangan yang masing-masing ulangan terdapat 5 ekor ayam. Penelitian ini menggunakan Rancangan Acak Lengkap dan apabila terdapat perbedaan dilanjutkan dengan Uji Jarak Berganda Duncan. Parameter yang diamati: konsumsi pakan (g/ekor), pertambahan bobot badan (PBB, g/ekor), konversi pakan, mortalitas, *Income Over Feed and Chick Cost* (IOFCC, Rp/ekor), dan indeks produksi (IP). Hasil penelitian menunjukkan bahwa penambahan sari lempuyang gajah dalam pakan ayam pedaging memberikan pengaruh yang nyata ($P < 0,05$) terhadap konversi pakan, IOFCC dan indeks produksi (IP), tetapi tidak memberikan pengaruh yang nyata ($P > 0,05$) terhadap konsumsi pakan dan PBB. Dari hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa penambahan sari lempuyang gajah dapat diberikan pada ayam pedaging sampai pada level 2 ml/kg pakan agar penampilan produksi ayam pedaging meningkat.

Kata kunci: Lempuyang Gajah, pakan, dan penampilan produksi ayam pedaging

Effect of Addition *Zingiber zerumbet* Extract in Diet on Broiler Production Performance

Anik Indaryati, Osfar Sjojfan, and Eko Widodo

Abstract

This experiment was aimed to investigate the effect of adding *Zingiber zerumbet* extract in diet on broiler production performance. The materials used in this experiment were 100 broiler chickens aged 14 days. This experiment had five treatments (0 ml, 1 ml, 2 ml, 3 ml, and 4 ml) each treatment was repeated four times and five chicks. The experiment design used in this study was Completely Randomized Design and difference between means were subjected to Duncan's multiple range test (DMRT). Parameters measured were: feed intake (g/bird), body weight gain (BWG, g/bird), feed conversion, mortality, *Income Over Feed and Chick Cost* (IOFCC, Rp/bird) and Production Index (IP). The result showed that the use of *Zingiber zerumbet* extract in broiler diet gave significant effect ($P < 0,05$) on feed conversion, IOFCC and production index, but didn't significantly influence ($P > 0,05$) feed consumption and BWG. The conclusion of the experiment is that *Zingiber zerumbet* extract could be used in broiler diet up to 2 ml/kg feed, without affecting production performance.

Keywords: *Zingiber zerumbet*, diet, and performance broiler

Pendahuluan

Pakan merupakan komponen biaya yang paling besar dari total biaya produksi peternakan ayam yang mencapai 60-70 %. Masyarakat khususnya peternak menginginkan biaya produksi rendah tetapi produksi tinggi. Sementara itu, sebagai Negara tropis Indonesia sangat potensial bagi perkembangan

mikroorganisme yang dapat menyebabkan penyakit sehingga berpotensi menurunkan produksi. Banyak peternak menggunakan *feed additive* untuk mengatasi hal tersebut. Salah satu *feed additive* yang dapat digunakan yaitu lempuyang gajah.

Lempuyang gajah merupakan salah satu tanaman herbal atau tanaman obat

tradisional yang sering digunakan sebagai obat. Salah satu jenis lempuyang yang sering dimanfaatkan adalah lempuyang gajah (*Zingiber zerumbet*). Lempuyang gajah mempunyai ukuran rimpang lebih besar, daging rimpang berwarna kuning, dan berkhasiat sebagai penambah nafsu makan. Lempuyang gajah (*Zingiber zerumbet*) mengandung minyak atsiri sekitar 0,82 % dengan komponen pendukung antara lain zerumbon, α -pinen, α -kariofilen, kamfer, sineol 1.8, α humulen, kariofilen oksida, humulen epoksida dan sinamaldehyd (Suhirman, Hernani dan Cheppy, 2006).

Minyak atsiri merupakan senyawa yang mudah menguap. Minyak atsiri merupakan senyawa antimikroba dan sangat efektif sebagai antibiotik alami sehingga ayam akan lebih kebal terhadap penyakit dan pertumbuhan ayam akan meningkat. Minyak atsiri bagi ayam pedaging berfungsi meningkatkan penampilan produksi ayam pedaging seperti meningkatkan konsumsi pakan, pertambahan bobot badan, menurunkan angka kematian, memperbaiki konversi pakan, dan meningkatkan keuntungan usaha peternakan ayam serta dapat meningkatkan kesehatan ayam pedaging.

Menurut Nataamijaya, Jarmani, dan Praharani (1999) pakan ayam pedaging yang ditambah kunyit (*Curcuma domestica* Val) dan Lempuyang (*Zingiber aromaticum* Val) dapat meningkatkan konsumsi pakan dan dapat meningkatkan nilai IOFCC. Menurut Lee, Everts and Bayne (2004) pakan ayam yang dicampur dengan minyak atsiri dari tanaman *Oregano* yang diberikan pada ayam pedaging terbukti dapat memperbaiki konversi pakan, meningkatkan pertambahan bobot badan, menurunkan angka kematian, dan meningkatkan keuntungan usaha peternakan ayam.

Pakan ayam pedaging yang diberi tambahan tepung kunyit 0,04 % dan tepung lempuyang wangi 0,02 % dapat meningkatkan berat karkas. Hal ini dikarenakan dalam kunyit terdapat senyawa kurkumin dan dalam lempuyang terdapat minyak atsiri yang berfungsi sebagai antijamur pada ayam (Bintang dan Nataamijaya, 2006). Cara kerja minyak atsiri yaitu karena bau dan rasa yang dihasilkannya, konsumsi per oral minyak esensial yang dicampurkan dalam pakan basal

ternak menstimulasi sistem saraf pusat, yang akhirnya menghasilkan peningkatan nafsu makan dan konsumsi zat-zat makanan. Keberadaan minyak atsiri menstimulasi produksi cairan pencernaan yang menghasilkan pH yang sesuai untuk enzim pencernaan. Pada waktu yang bersamaan terjadi peningkatan aktivitas enzim pencernaan dan pengaturan aktivitas mikroba. Pengaruh nyata dari mekanisme ini adalah perbaikan konversi energi dan pencernaan zat-zat makanan dan pengaruh positif terhadap metabolisme nitrogen, asam amino, dan glukosa (Lee, Everts and Bayne, 2004).

Minyak atsiri dari *Oregano* dapat mengurangi jumlah bakteri *Lactobacilli* dan *Escherichia coli* pada ayam (Horosova, Bujnakova and Kmet, 2006). Minyak atsiri yang terdapat pada lempuyang wangi terbukti dapat menurunkan produksi ookista *Eimeria spp* yang terdapat pada saluran pencernaan ayam (Alamsari, 2000). Pemberian lempuyang dalam pakan diharapkan dapat meningkatkan pertumbuhan, kesehatan, efisiensi pakan dan daya cerna pakan ayam pedaging.

Kunyit apabila ditambahkan dalam pakan ayam pedaging sebanyak 0,04 % dapat memperbaiki konversi pakan (Bintang dan Nataamijaya, 2005). Pemberian ekstrak kunyit pada air minum ayam pedaging sebanyak 200 mg/kg BB/hari dapat meningkatkan lemak abdominal ayam (Pratikno, 2011). Penambahan kunyit atau temulawak ke dalam air minum memberikan pengaruh terhadap warna, bau dan keempukan karkas ayam pedaging. Rata-rata nilai skor warna tertinggi diperoleh pada perlakuan penambahan kunyit 3 % (Masni, Ismanto, dan Belgis, 2010).

Berdasarkan kajian diatas maka peneliti tertarik untuk memanfaatkan sari lempuyang gajah (*Zingiber zerumbet*) dalam pakan untuk ayam pedaging. Peneliti tertarik untuk mengambil judul: "Pengaruh Penambahan Sari Lempuyang Gajah (*Zingiber zerumbet*) dalam Pakan Terhadap Penampilan Produksi Ayam Pedaging".

Materi dan Metode Penelitian

Penelitian ini menggunakan ayam pedaging berumur 14 hari sebanyak 100 ekor dengan *strain* Cobb yang mempunyai bobot

badan $512,94 \pm 27,19$ g/ekor dan koefisien keragaman 5,30 % yang tidak dibedakan jenis kelaminnya dan dipelihara sampai berumur 35 hari. Kandang yang digunakan adalah kandang litter panggung ukuran $1 \times 1 \times 1$ m dan berjumlah 20 petak.

Sari lempuyang gajah diperoleh dengan cara rimpang lempuyang gajah dibersihkan dengan dicuci, kemudian diparut dan diperas. Sari lempuyang gajah ini diberikan pada ayam pedaging dengan cara ditambahkan pada pakan. Pakan yang digunakan yaitu BR1 (*starter*) dan BR2 (*finisher*) yang diproduksi oleh PT. Wonokoyo Jaya Corp. Cara pemberian sari lempuyang gajah yaitu sari lempuyang gajah ditambahkan dalam pakan yang sudah dihaluskan sebanyak 10 g dan diaduk sampai merata kemudian dicampur dengan pakan yg dihaluskan sebanyak 60 g kemudian dicampurkan lagi pada pakan yg dihaluskan sebanyak 150 g dicampurkan lagi pada pakan yang dihaluskan sebanyak 250 g dan terakhir ditambahkan sisa pakan untuk 1 kg. Pakan dan minum diberikan secara *add libitum*.

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah dengan menggunakan Rancangan Acak Lengkap (RAL) yang terdiri dari 5 perlakuan dan 4 ulangan. Perlakuan yang diberikan adalah :

- P₀ : pakan kontrol tanpa tambahan sari lempuyang gajah
- P₁ : pakan kontrol + 1 ml sari lempuyang gajah / kg pakan
- P₂ : pakan kontrol + 2 ml sari lempuyang gajah / kg pakan
- P₃ : pakan kontrol + 3 ml sari lempuyang gajah / kg pakan
- P₄ : pakan kontrol + 4 ml sari lempuyang gajah / kg pakan

Variabel yang diamati dalam penelitian ini adalah konsumsi pakan, pertambahan bobot badan (PBB), konversi pakan (FCR), mortalitas, *income over feed and chick cost* (IOFCC), dan indeks produksi (IP). Data yang diperoleh dari penelitian ditabulasi dalam Program Excel dan dianalisis menggunakan analisis ragam (ANOVA) dari Rancangan Acak Lengkap (RAL). Apabila ada perbedaan pengaruh antar perlakuan, maka data dilanjutkan dengan Uji Jarak Berganda Duncan (UJBD).

Hasil dan Pembahasan

Data hasil penelitian yang meliputi rata-rata konsumsi pakan, pertambahan bobot badan, konversi pakan, *Income Over Feed and Chick Cost* (IOFCC) dan indeks produksi (IP) dapat dilihat pada Tabel 1.

Tabel 1. Konsumsi Pakan, PBB, Konversi Pakan, *Income Over Feed and Chick Cost* (IOFCC) dan Indeks Produksi (IP) ayam pedaging umur 14 – 35 hari

Perlakuan	Konsumsi Pakan (g/ekor)	PBB (g/ekor)	Konversi Pakan	IOFCC (Rp/ekor)	IP
P ₀	3125 ± 223	1957 ± 144	$1,60 \pm 0,04^a$	10079 ± 1448^{ab}	443 ± 33^{ab}
P ₁	3337 ± 96	2083 ± 24	$1,60 \pm 0,03^a$	11097 ± 101^b	464 ± 6^b
P ₂	3309 ± 38	2101 ± 38	$1,58 \pm 0,01^a$	11494 ± 458^b	474 ± 9^b
P ₃	3191 ± 73	1911 ± 65	$1,67 \pm 0,03^b$	8833 ± 825^a	414 ± 16^a
P ₄	3171 ± 192	1928 ± 162	$1,65 \pm 0,05^{ab}$	9186 ± 1849^a	423 ± 40^a

Keterangan: Notasi huruf superskrip (a-c) pada kolom yang sama menunjukkan perbedaan pengaruh yang nyata ($P < 0,05$).

Pengaruh Perlakuan Terhadap Konsumsi Pakan

Penambahan sari lempuyang gajah dalam pakan memberikan pengaruh yang tidak berbeda nyata ($P > 0,05$) terhadap konsumsi pakan ayam pedaging. Dapat diduga karena kandungan energi yang hampir sama pada penambahan sari lempuyang gajah sampai level 4 ml/kg pakan. Penambahan sari

lempuyang gajah dalam pakan ini, meskipun secara statistik memberikan pengaruh tidak berbeda nyata tetapi secara numerik (Tabel 1) bahwa konsumsi pakan menurun dengan level penambahan lebih tinggi dari 2 ml/kg pakan. Konsumsi pakan menurun seiring meningkatnya kandungan energi dalam pakan. Sesuai dengan pendapat Suprijatna (2005) semakin tinggi kandungan energi dalam pakan

konsumsi pakan cenderung menurun, demikian pula sebaliknya apabila energi semakin rendah maka konsumsi semakin meningkat.

Konsumsi pakan ayam pedaging menurut Wahju (1988) dipengaruhi oleh kandungan zat makanan dalam pakan, salah satunya adalah kandungan energi dalam pakan. Menurut Suprijatna (2005) ayam mengkonsumsi pakan untuk memenuhi kebutuhan energi dan ayam akan menghentikan konsumsi pakan apabila kebutuhan energi telah terpenuhi. Energi ini dibutuhkan ayam untuk beraktivitas, tumbuh dan memproduksi. Kandungan energi dalam pakan sangat penting karena dalam aktivitas dan pertumbuhannya ayam memerlukan energi. Konsumsi energi pada masing-masing perlakuan disajikan pada Tabel 2. Konsumsi energi pada Tabel 2 menunjukkan semakin menurun pada level pemberian sari lempuyang gajah lebih tinggi 2 ml/kg pakan dan meningkat pada level penambahan sari lempuyang gajah lebih rendah dari 2 ml/kg pakan. Dapat diduga karena konsumsi pakan yang mengalami penurunan pada level penambahan sari lempuyang gajah lebih tinggi 2 ml/kg pakan dan mengalami peningkatan pada level penambahan sari lempuyang gajah lebih rendah dari 2 ml/kg pakan. Konsumsi energi ini sejalan dengan menurunnya konsumsi pakan.

Konsumsi pakan paling tinggi diperoleh pada perlakuan P₁ (3337 ± 96 g/ekor), hal ini disebabkan karena lempuyang gajah mengandung minyak atsiri dimana zat ini mampu meningkatkan nafsu makan. Hashemi and Davoodi (2011) menyatakan bahwa penambahan *feed additive* yang mengandung minyak atsiri dalam pakan dapat

memperbaiki penampilan produksi ayam pedaging seperti dapat meningkatkan konsumsi pakan dan dapat digunakan sebagai alternatif terhadap penggunaan antibiotik. Lempuyang dalam bentuk tepung dapat digunakan untuk mengoptimalkan kerja organ pencernaan karena lempuyang yang termasuk tanaman famili Zingiberaceae yang sering digunakan oleh masyarakat untuk meningkatkan nafsu makan dan mengobati kelainan organ tubuh khususnya pencernaan. Penambahan lempuyang diharapkan dapat meningkatkan kerja organ pencernaan. Menurut Nataamijaya, Muhamad dan Jarmani (1999) penggunaan tepung dari beberapa tanaman obat seperti lempuyang dan kunyit, dapat menambah nafsu makan ayam, mencegah kejadian serangan penyakit, dan menekan angka kematian. Fungsi lempuyang dalam meningkatkan kerja organ pencernaan unggas adalah merangsang dinding empedu mengeluarkan cairan empedu dan merangsang keluarnya getah pankreas yang mengandung enzim amilase, lipase, dan protease yang berguna untuk meningkatkan pencernaan bahan pakan seperti karbohidrat, lemak, dan protein.

Menurut Anggorodi (1990) konsumsi pakan dipengaruhi oleh berbagai faktor antara lain umur, palatabilitas pakan, aktifitas ternak, energi pakan dan tingkat protein, kualitas dan kuantitas dari pakan serta pengolahannya. Pakan yang diberikan pada ayam harus disesuaikan dengan umur dan berdasarkan kebutuhannya dengan tujuan selain untuk mengefisienkan jumlah pakan pada ayam juga untuk mengefisienkan sejauh mana pertambahan bobot badan yang dicapainya.

Tabel 2. Konsumsi Energi dan Konsumsi Protein

Perlakuan	Konsumsi Energi (Kkal/ekor/hari)		Konsumsi Protein (g/ekor/hari)	
	<i>Starter</i> *	<i>Finisher</i> **	<i>Starter</i> *	<i>Finisher</i> **
P ₀	317,46	496,58	23,60	32,14
P ₁	337,93	525,32	25,44	34,84
P ₂	323,88	528,05	24,69	35,42
P ₃	323,79	504,85	24,99	34,25
P ₄	313,60	507,14	24,50	34,78

Keterangan: **starter* dimulai pada saat umur 14 hari
 ***finisher* dimulai pada saat umur 21 hari

Konsumsi pakan juga dipengaruhi oleh metabolisme zat-zat makanan dalam tubuh. Semakin baik metabolisme zat-zat makanan dalam tubuh, maka akan berpengaruh juga pada nafsu makan (Asmarasari dan Suprijatna, 2002). Menurut Suhirman, Hernani dan Cheppy (2006) lempuyang mempunyai rasa yang cukup pahit, pedas, dan mempunyai bau yang spesifik, sedangkan menurut Appleby (1992) ayam tidak menyukai makanan yang terasa pahit. Pengaruh rasa pahit yang ditimbulkan oleh lempuyang akan berpengaruh terhadap konsumsi pakan. Pengaruh rasa pahit lempuyang gajah menyebabkan nafsu makan ayam semakin menurun seiring bertambahnya level pemberian sari lempuyang gajah dalam pakan.

Pengaruh Perlakuan Terhadap Pertambahan Bobot Badan (PBB)

Penambahan sari lempuyang gajah dalam pakan memberikan pengaruh yang tidak berbeda nyata ($P>0,05$) terhadap pertambahan bobot badan ayam pedaging. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa level pemberian sari lempuyang gajah tidak mempengaruhi PBB karena pemberian sari lempuyang gajah lebih tinggi dari 2 ml/kg pakan maka semakin menurunkan PBB yang dihasilkan. PBB ini sejalan dengan konsumsi pakan yang menunjukkan perbedaan pengaruh yang tidak nyata, namun pada level pemberian sari lempuyang gajah lebih tinggi dari 2 ml/kg pakan menurunkan konsumsi pakan. Menurut North (1992) jumlah pakan yang dikonsumsi berpengaruh terhadap pertambahan bobot badan ayam pedaging, dimana dengan konsumsi pakan yang rendah akan menghasilkan pertambahan bobot badan yang rendah, dan konsumsi pakan yang tinggi akan menghasilkan pertambahan bobot badan yang tinggi pula. Menurut Jull (1979) laju pertumbuhan unggas dipengaruhi oleh konsumsi pakan dan kandungan zat makanan yang terdapat dalam pakan. Kemudian ditambahkan oleh Tillman (1984) daya cerna pakan yang rendah menunjukkan zat makanan yang dikonsumsi ternak tidak banyak dimanfaatkan dalam tubuh, tetapi banyak diekskresikan melalui feses, dengan demikian akan menurunkan pertambahan bobot badan ternak.

Pemberian lempuyang gajah dalam pakan akan meningkatkan kecernaan zat-zat makanan dalam saluran pencernaan termasuk protein. Menurut Asmarasari dan Suprijatna (2002) sintesa protein untuk pertumbuhan selain dipengaruhi oleh ketersediaan energi, jumlah pakan yang dikonsumsi dan imbalan energi protein, juga dipengaruhi oleh nitrogen yang diserap. Konsumsi pakan yang tidak berbeda nyata menyebabkan nitrogen yang diserap relatif sama sehingga akan memberikan pengaruh yang sama juga pada pertumbuhan ayam pedaging.

Pertambahan bobot badan paling tinggi diperoleh pada perlakuan P_2 (2101 ± 38 g/ekor) dengan pemberian sari lempuyang sebanyak 2 ml/kg pakan. Tingginya pertambahan bobot badan ayam pedaging yang mendapat 2 ml/kg pakan sari lempuyang gajah disebabkan dalam lempuyang gajah mengandung minyak atsiri dan kurkumin. Menurut Lee, Everts and Bayne (2004) minyak atsiri dari oregano dapat meningkatkan pertambahan bobot badan sedangkan kurkumin berfungsi sebagai daya anti bakteri terutama pada saluran pencernaan sehingga meningkatkan pertumbuhan. Menurut Suhirman, Hernani dan Cheppy (2006) sebagian besar famili zingiberaceae mengandung senyawa kurkuminoid. Kurkumin sebagai salah satu senyawa pendukung kurkuminoid telah banyak dimanfaatkan, antara lain sebagai anti inflamasi, anti tumor dan anti bakteri.

Menurunnya bobot badan kemungkinan disebabkan konsumsi pakan yang rendah. Selain itu bobot badan juga dipengaruhi oleh konsumsi protein. Konsumsi protein pada masing-masing perlakuan disajikan pada Tabel 2. Pada Tabel 2 diketahui bahwa konsumsi protein pada masing-masing perlakuan relatif sama. Dikarenakan kandungan protein pada pakan tidak berbeda jauh dan jumlah pakan yang dikonsumsi relatif sama sehingga dapat menghasilkan pertambahan bobot badan yang tidak berbeda.

Pengaruh Perlakuan Terhadap Konversi Pakan

Penambahan sari lempuyang gajah dalam pakan memberikan pengaruh yang nyata ($P<0,05$) terhadap konversi pakan ayam

pedaging. Hal ini disebabkan penambahan bobot badan secara numerik menurun. Selain penambahan bobot badan nilai konversi pakan dipengaruhi oleh konsumsi pakan. Konversi pakan merupakan perbandingan antara konsumsi pakan dengan penambahan bobot badan yang dihasilkan, sehingga nilai konsumsi pakan yang sama namun penambahan bobot badan semakin tinggi maka nilai konversi pakan akan semakin rendah. Semakin kecil nilai konversi pakan maka akan semakin baik karena hal ini menunjukkan bahwa penggunaan pakan semakin efisien. Semakin efisien ayam mengubah makanannya menjadi daging maka nilai konversi semakin baik. Menurut North (1992) konversi pakan bervariasi tergantung dari umur, jenis kelamin, bobot badan dan konsumsi pakan.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa konversi pakan yang paling baik dicapai pada perlakuan P₂ (1,58 ± 0,01) yang merupakan pakan perlakuan dengan penambahan sari lempuyang gajah sebanyak 2 ml/kg pakan. Hasil yang memberikan pengaruh berbeda nyata diduga karena adanya hubungan antara jumlah pakan yang dikonsumsi dengan penambahan bobot badan. Pada hasil dapat diketahui bahwa penambahan bobot badan sejalan dengan konsumsi pakan sehingga menghasilkan nilai konversi pakan yang lebih tinggi. Semakin meningkatnya level pemberian sari lempuyang gajah dalam pakan akan semakin meningkatkan nilai konversi pakan, yang berarti pakan yang dikonsumsi semakin kurang efisien dimanfaatkan dalam penambahan bobot badan karena lebih banyak jumlah pakan yang dibutuhkan untuk menghasilkan bobot badan yang sama pada umur yang sama. Konversi pakan merupakan kemampuan ternak untuk mengubah pakan menjadi sejumlah produksi dalam satuan waktu tertentu, baik untuk produksi daging maupun telur (Anggorodi, 1994). Konversi pakan semakin meningkat disebabkan oleh penambahan bobot badan yang rendah dan konsumsi pakan yang tinggi. Meningkatnya konversi pakan tersebut menandakan bahwa ayam kurang efisien dalam menggunakan pakan untuk pertumbuhan. Hasil penelitian ini mengindikasikan bahwa penggunaan sari lempuyang gajah dalam pakan sebanyak 2 ml/kg pakan memberikan pengaruh baik terhadap konversi pakan karena pakan yang

dikonsumsi tinggi dan penambahan bobot badan juga tinggi sehingga menghasilkan konversi pakan yang rendah yaitu 1,58.

Konversi pakan yang didapat selama penelitian berkisar antara 1,58 – 1,67. Nilai Konversi pakan ini sudah sesuai standart ayam pedaging *strain* Cobb 500 yaitu konversi pakannya sebesar 1,61 (Vantress, 2008). Tinggi rendahnya angka konversi pakan disebabkan oleh adanya selisih yang semakin besar atau kecil pada perbandingan antara pakan yang dikonsumsi dengan penambahan bobot badan yang dicapai. Berdasarkan data yang ada semakin rendah penambahan bobot badan dalam penelitian, maka semakin tinggi pula konversi pakan yang didapatkan. Tingginya konversi pakan menunjukkan bahwa penambahan bobot badan yang rendah dan akan menurunkan nilai efisiensi penggunaan pakan oleh peternak, sehingga keberhasilan dari usaha peternakan akan semakin kecil. Hal ini sesuai dengan pendapat Jull (1979) yang menyatakan bahwa kecepatan pertumbuhan merupakan faktor penting yang mempengaruhi konversi pakan, dimana semakin rendah penambahan bobot badan mengakibatkan peningkatan konversi pakan. Menurut Martawidjaja (2000) konversi pakan juga dipengaruhi oleh faktor kualitas pakan. Pakan yang berkualitas baik dapat menghasilkan penambahan bobot badan yang tinggi dan penggunaan pakan akan semakin efisien apabila jumlah pakan yang dikonsumsi sedikit namun dapat menghasilkan penambahan bobot badan yang tinggi.

Pengaruh Perlakuan Terhadap Mortalitas

Hasil penelitian ini menunjukkan angka mortalitas sebesar 0 % baik pada perlakuan P₀, P₁, P₂, P₃, dan P₄. Hasil penelitian ini mengindikasikan bahwa pemberian sari lempuyang gajah dalam pakan memberikan pengaruh positif terhadap mortalitas ayam pedaging. Pemberian sari lempuyang gajah dalam pakan dapat meningkatkan daya tahan tubuh ayam sehingga ayam akan menjadi sehat dan angka mortalitas yang diperoleh rendah. Menurut Suhirman, Hernani dan Cheppy (2006) lempuyang gajah mempunyai fungsi sebagai anti bakteri, anti jamur, memperkuat daya tahan tubuh, dan

penambah nafsu makan karena dalam lempuyang gajah mengandung minyak atsiri.

Tingkat kematian ayam pedaging sebesar 5 % tidak terlalu mempengaruhi biaya produksi tetapi untuk kematian sebesar 20 – 30 % dapat mempengaruhi biaya produksi yang besar (Clayton, 1967). Pada penelitian ini sudah termasuk baik karena mempunyai tingkat kematian sebesar 0 %. Faktor-faktor yang dapat mempengaruhi mortalitas antara lain bobot badan, bangsa, tipe ayam, iklim, kebersihan, lingkungan, sanitasi, peralatan, dan kandang serta suhu lingkungan. Kematian biasanya terjadi pada periode awal (*starter*), sedangkan pada periode *finisher* jarang terjadi kecuali akibat serangan pernafasan. Angka kematian naik turun dalam satu periode pencatatan maka besar kemungkinan adanya kesalahan manajemen yang terjadi, sedangkan bila angka itu naik sedikit lalu tetap atau konstan maka kematian dapat disebabkan oleh adanya bakteri atau penyakit lainnya (Anonimus, 2008).

Pengaruh Perlakuan Terhadap *Income Over Feed and Chick Cost* (IOFCC)

Penambahan sari lempuyang gajah dalam pakan memberikan pengaruh yang nyata ($P < 0,05$) terhadap *Income Over Feed and Chick Cost* (IOFCC). Perbedaan yang nyata tersebut dikarenakan adanya hubungan bobot badan dengan konsumsi pakan sehingga mempengaruhi hasil penjualan dan mempengaruhi nilai IOFCC. Bobot badan yang tinggi dan konsumsi yang rendah akan menghasilkan nilai IOFCC yang tinggi sedangkan bobot badan yang rendah dan konsumsi tinggi akan menghasilkan nilai IOFCC yang rendah. Rendahnya nilai IOFCC dapat disebabkan karena pakan yang diberikan ternak kurang efisien dimanfaatkan untuk menghasilkan bobot badan sehingga bobot badan akan rendah dan nilai IOFCC rendah.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa nilai IOFCC yang paling baik yaitu pada perlakuan P_2 dengan penambahan sari lempuyang gajah sebanyak 2 ml/kg pakan dan P_1 dengan penambahan sari lempuyang gajah sebanyak 1 ml/kg pakan. Hal ini menunjukkan bahwa penambahan sari lempuyang gajah sebanyak 2 ml/kg pakan dan 1 ml/kg pakan dapat mempengaruhi nilai IOFCC yaitu nilai

IOFCC yang tinggi. Tingginya nilai IOFCC ini disebabkan karena konsumsi pakan yang tinggi diimbangi dengan bobot badan yang tinggi sehingga mempengaruhi nilai IOFCCnya. Semakin tinggi penambahan sari lempuyang gajah dalam pakan nilai IOFCC yang diperoleh semakin rendah, hal ini mungkin disebabkan karena tingginya konsumsi pakan dan biaya pakan yang dikeluarkan tinggi namun PBB yang dihasilkan rendah sehingga tidak mempengaruhi harga jual ayam. Tujuan dari penghitungan IOFCC yaitu untuk mengetahui keuntungan yang diperoleh dalam suatu usaha peternakan berdasarkan biaya pakan yang digunakan.

Nilai IOFCC diperoleh dari selisih antara penjualan ayam dengan biaya pakan yang harus dikeluarkan selama periode pemeliharaan dan harga ayam pedaging umur 2 minggu. Nilai IOFCC yang rendah disebabkan oleh tidak efisiennya memanfaatkan pakan yang diberikan pada ayam sehingga bobot badan yang dicapainya rendah. Tidak efisiennya pakan disebabkan karena zat makanan dalam usus halus tidak dapat tercerna secara optimal. Semakin efisien ayam memanfaatkan pakan yang diberikan maka semakin tinggi nilai IOFCC yang diperolehnya sehingga dapat menekan biaya produksi dan sebaliknya.

Pengaruh Perlakuan Terhadap Indeks produksi (IP)

Penambahan sari lempuyang gajah dalam pakan memberikan pengaruh yang nyata ($P < 0,05$) terhadap indeks produksi (IP). Hal ini disebabkan karena semakin meningkatnya bobot badan ayam pedaging dan semakin baiknya nilai konversi pakan. Hasil penelitian menunjukkan bahwa nilai indeks produksi (IP) yang paling baik dicapai pada perlakuan P_2 (474 ± 9) dan P_1 (464 ± 6) yang merupakan pakan perlakuan dengan menggunakan sari lempuyang gajah sebanyak 2 ml/kg pakan dan 1 ml/kg pakan. Meningkatnya level pemberian sari lempuyang gajah maka akan menurunkan nilai IP. Semakin tinggi nilai IP maka semakin efisien dan semakin efektif dan semakin berhasil usaha peternakan tersebut.

Pada penelitian ini nilai IP rata – rata berkisar 414 – 474 yang berarti termasuk kedalam tingkat efisien karena nilai IP > 200

(Fadilah, 2004) dan termasuk kedalam kriteria istimewa karena nilai IP >400 (Santoso dan Sudaryani, 2009). Tingginya nilai IP tersebut menandakan suatu pemeliharaan ayam pedaging yang dilakukan suatu peternakan sudah cukup efisien dan efektif. Tingginya nilai IP ini dapat disebabkan karena konversi pakan dan bobot badan yang baik. Pada perlakuan P₂ mempunyai IP yang tinggi karena mempunyai konversi pakan yang rendah dan bobot badan yang baik atau tinggi sehingga menghasilkan nilai IP yang tinggi. Menurut Fadilah (2004) IP dapat digunakan sebagai acuan berproduksi karena tidak hanya mempertimbangkan bobot badan akhir dan konversi pakan tetapi juga mempertimbangkan persentase jumlah ternak yang hidup dan lama pemeliharaan. Apabila nilai IP lebih rendah dari standar maka sangat dianjurkan untuk dilakukan evaluasi terhadap penerapan manajemen pemeliharaan.

Kesimpulan dan Saran

Berdasarkan hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa Penambahan sari lempuyang gajah sebanyak 2 ml/kg pakan dapat meningkatkan penampilan produksi ayam pedaging ditinjau dari konversi pakan, *Income Over Feed and Chick Cost* (IOFCC), indeks produksi (IP) namun tidak dapat meningkatkan konsumsi pakan dan pertambahan bobot badan (PBB). Penambahan Sari Lempuyang Gajah dalam pakan sebanyak 2 ml/kg memberikan penampilan produksi ayam pedaging yang terbaik.

. Dari hasil penelitian disarankan untuk penggunaan sari lempuyang gajah dalam pakan sampai pada level 2 ml/kg pakan untuk meningkatkan penampilan produksi ayam pedaging.

Daftar Pustaka

Alamsari, O. S. 2000. Pengaruh Larutan Lempuyang Wangi (*Zingiber Aromaticum Val*) terhadap Produksi Ookista *Eimeria spp* Pada Ayam. Skripsi. Institut Pertanian Bogor. Bogor.

Anggorodi, R. 1990. Kemajuan Mutakhir dalam Ilmu Makanan Ternak Unggas. Jakarta: Universitas Indonesia.

Appleby, M.C, Hughes. B. O. and Elson H. A. 1992. Poultry Production System and Behavior Management and Welfare. C. A. B. International Wallingford.

Asmarasari, S. A. dan Suprijatna, E. 2002. Respon Pemberian Pellet Kunyit (*Curcuma domestica*) terhadap Performans Produksi dan Efisiensi Penggunaan Protein Ayam Pedaging. Seminar Nasional Hari Pangan Sedunia XXVII. Hal 251 – 255.

Bintang, I.A. K. dan Nataamijaya, A.G. 2005. Pengaruh Penambahan Tepung Kunyit (*Curcuma Domestica Val*) dalam Ransum Broiler. Proseding Seminar Nasional Teknologi Peternakan dan Veteriner, Bogor, 12 – 13 September 2005 Puslitbang Peternakan, Bogor. hlm. 733 – 736.

Bintang, I. A. K. dan Nataamijaya, A. G. 2006. Karkas dan Lemak Subkutan Broiler yang Mendapat Ransum dengan Supplementasi Tepung Kunyit (*Curcuma domestica Val*) dan Tepung Lempuyang (*Zingiber aromaticum Val*). Seminar Nasional Teknologi Peternakan dan Veteriner. Bogor. 2006. Puslitbang Peternakan, Bogor. Halaman 623-628.

Clayton, E. S. 1967. The Economic of the Poultry Industry. Longmans. Green and Co. Ltd. London.

Fadilah, R. 2004. Mengelola Peternakan Ayam Broiler Komersil. Cetakan ke-1. Jakarta: Agromedia Pustaka.

- Hashemi, S. R. and Davoodi, H. 2011. Herbal Plants and their Derivatives as Growth and Healthpromoters in Animal Nutrition. *Vet Res Commun* (2011) 35: 169 – 180. DOI 10.1007/s11259-010-9458-2.
- Horosova, K., Bujnakova, D., and Kmet, V. 2006. Effect of Oregano Essential Oil on Chicken *Lactobacilli* and *Escherichia coli*. *Bulletin Folia Microbiol.* 51 (4) halaman 278–280 tahun 2006.
- Jull, M.A. 1979. *Poultry Husbandry*. 3rd Edition. Tata Mc. Graw Hill Publishing Co. Tld. New De.
- Lee, K. W., Everts, H. and Beyne, A. C. 2004. Essentials Oils in Broiler Nutrition. *International Journal of Poultry Science* 3 (12): 738 – 752.
- Martawidjaja, M. 2000. Pengaruh Taraf Pemberian Konsentrat terhadap Keragaman Kambing Kacang Betina Sapihan. *Prosiding Seminar Nasional Peternakan dan Veteriner*. Balai Penelitian Ternak: Bogor.
- Masni, Ismanto, A., dan Belgis, M. 2010. Pengaruh Penambahan Kunyit (*Curcuma Domestica* Val) atau Temulawak (*Curcuma Xanthorrhiza* Roxb) dalam Air Minum terhadap Persentase dan Kualitas Organoleptik Karkas Ayam Broiler. *Jurnal Teknologi Pertanian* 6(1): 7-14. ISSN: 1885-2419.
- Nataamijaya, A.G., Muhamad, Z., dan Jarmani, S.N. 1999. Pengaruh Penambahan Kunyit (*Curcuma domestica* val) dan Lempuyang (*Zingiber aromaticum* val) dalam Ransum terhadap *Erythrocyte*, *Leucocyte* dan Bakteri Feces. *Buletin Peternakan*. Fakultas Peternakan Universitas Gadjah Mada Yogyakarta. Edisi tambahan.
- North, M. O. 1992. *Commercial Chicken Production Manual*, 5th Edition. Avi Publishing Co Inc. Westport Connecticut: California.
- Pratikno, H. 2011. Lemak Abdominal Ayam Broiler (*Gallus* sp.) karena Pengaruh Ekstrak Kunyit (*Curcuma domestica* Vahl.). ISSN: 1410-8801. Vol. 13, No. 1.
- Santoso, H., dan Sudaryani, T. 2009. *Pembesaran Ayam Pedaging di Kandang Panggung Terbuka*. Jakarta: Penebar Swadaya.
- Suhirman, S., Hernani dan Cheppy, S. 2006. Uji Toksisitas Ekstrak Lempuyang Gajah (*Zingiber zerumbet*) terhadap Larva Udang (*Artemia salina* Leach.). *Buletin Littro*. Vol. XVII No. 1, 2006, 30 – 38.
- Suprijatana, E. 2005. *Ilmu Dasar Ternak Unggas*. Jakarta: Penebar Swadaya.
- Vantress. 2008. *Broiler Performance and Nutrition Supplement*. Cobb 500. Cobb Vantress Inc., Arkansas.
- Wahju, J. 1988. *Ilmu Nutrisi Unggas*. Yogyakarta: Gadjah Mada University Press.