

Performan Ayam Broiler dengan Penambahan Tepung Daun *Calliandra calothyrsus* dalam Pakan

A. K. Wati^{1,*}, Zuprizal², Kustantinah², E. Indarto², N. D. Dono², Wihandoyo²

¹Program Studi Peternakan, Fakultas Pertanian, Universitas Sebelas Maret

²Fakultas Peternakan, Universitas Gadjah Mada

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh penggunaan tepung daun kaliandra (*Calliandra calothyrsus*) dalam pakan terhadap performan broiler. Dalam penelitian ini menggunakan 60 ekor ayam dengan lima perlakuan yaitu penambahan tepung daun kaliandra 0,0, 2,5, 5,0, 7,5 dan 10,0%. Setiap perlakuan terdiri dari tiga ulangan dan setiap ulangan terdiri dari 4 ekor ayam. Pakan perlakuan diberikan pada umur 8-35 hari. Pengambilan data konsumsi pakan, pertambahan bobot badan, konsumsi protein, konsumsi energi dan konversi pakan dilakukan setiap seminggu sekali selama 4 minggu. Data yang diperoleh dianalisis menggunakan analisis variansi pola searah dan jika ada perbedaan rerata perlakuan diuji dengan *Duncan's New Multiple Range Test* (DMRT). Hasil penelitian menunjukkan bahwa penggunaan tepung daun kaliandra berpengaruh nyata ($P < 0,05$) terhadap konsumsi pakan, pertambahan bobot badan, konsumsi protein, konsumsi energi dan konversi pakan. Hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa penambahan tepung daun kaliandra maksimal pada level 5,0% dalam pakan broiler.

Kata kunci: Tepung daun kaliandra, Broiler, Performan

Performance of Broiler Chickens with Addition of Calliandra calothyrsus Leaf Meal in Feed

ABSTRACT

The aim of this research was studied the effect of use *Calliandra calothyrsus* leaf meal in feed on performance of broiler. The research used 60 chickens with five groups of treatments, those were 0.0, 2.5, 5.0, 7.5, and 10.0% *calliandra* leaf meal on feed. Each treatment were consists of three replications and each replication of 4 chickens. The data of feed intake, average daily gain, protein intake, energy intake and feed conversion ratio were taken every week for 4 weeks. Treatment feed was given at 8-35 days. The collected data were analyzed using *Completely Randomized Design* (CRD) and continued by tested using *Duncan's New Multiple Range Test* (DMRT). The results showed that the use of *calliandra* leaf meal significantly ($P < 0.05$) on feed intake, body weight gain, protein intake, energy intake and feed conversion ratio. The result of this study can be concluded that utilization of *calliandra* leaf meal with maximum level 5.0% on feed.

Keywords: *Calliandra* leaf meal, Broiler, Performance

PENDAHULUAN

Ayam pedaging atau broiler merupakan salah satu jenis ternak unggas sebagai sumber protein hewani yang dimanfaatkan dagingnya. Permintaan daging ayam broiler semakin meningkat, hal itu karena harga daging yang terjangkau dan mudah dalam memperolehnya. Menurut BPS (2018), populasi ayam ras pedaging menurut provinsi dari tahun 2009-2017 mengalami peningkatan. Ayam pedaging atau broiler mempunyai laju pertumbuhan yang tinggi dan bergantung pada komponen impor seperti pakan.

Pakan mempunyai peranan yang penting dalam industri peternakan dan merupakan biaya terbesar dalam usaha peternakan. Ketersediaan pakan unggas juga harus kontinyu, tersedia sepanjang tahun. Pakan broiler harus mengandung nutrisi yang dibutuhkan ternak. Kandungan protein dan energi merupakan komponen utama penyusun pakan. Menurut Tillman *et al.* (1998), komponen utama penyusun pakan yang pertama kali diperhitungkan adalah kandungan protein dan energinya. Pakan yang baik adalah pakan yang

dapat mensuplai secara seimbang semua nutrisi yang dibutuhkan ternak seperti karbohidrat, protein, lemak, vitamin, dan mineral.

Bahan pakan yang digunakan untuk unggas kebanyakan impor seperti jagung, bungkil kedelai, dan *corn gluten meal* sehingga harga pakan di Indonesia mahal. Oleh karena itu, dibutuhkan bahan pakan alternatif yang dapat digunakan untuk pakan unggas, salah satunya leguminosa. Leguminosa merupakan tanaman kacang-kacangan yang banyak digunakan sebagai pakan ternak ruminansia dan masih sedikit penggunaannya untuk ternak nonruminansia. Menurut Farinu *et al.* (1992) cit Nworgu *et al.* (2007), protein dari daun dapat diberikan kepada ternak dalam bentuk konsentrat protein daun.

Masih banyak jenis leguminosa yang belum diinvestigasi, antara lain kaliandra (*Calliandra calothyrsus*). Roshetko (2000), kaliandra digunakan secara luas untuk pakan ternak karena 1) daun, bunga, dan tangkai mempunyai kandungan protein 20 sampai 25% dan 2) cepat tumbuh dan kemampuan bertunas tinggi setelah pemangkasan. Permasalahan kaliandra sebagai pakan ternak adalah kadar tanin yang tinggi sehingga mempunyai tingkat kecernaan yang rendah (30 sampai 60%). Ayam dapat mengkonsumsi sedikit kaliandra (5% pakan). Kaliandra digunakan dalam

*Penulis Korespondensi: Ari Kusuma Wati
Alamat: Jl. Ir. Sutami 36 A, Ketingan, Surakarta, 57126
E-mail: wati_arikusuma@yahoo.co.id

Tabel 1. Kandungan nutrisi bahan pakan

Bahan pakan	PK (%)	ME (kcal/kg)	SK (%)	Ca (%)	P (%)	Met (%)	Lys (%)
Jagung ¹	8,50	3350	2,20	0,02	0,28	0,18	0,26
Bekatul ¹	12,90	2980	11,40	0,07	1,50	0,26	0,59
Tepung ikan ²	63,60	2830	0,50	1,23	1,63	1,00	3,28
Bungkil kedelai ¹	44,00	2230	7,00	0,29	0,65	0,62	2,69
Tepung daun kaliandra ³	31,60	2859 ⁶	9,50	-	-	-	-
premix ⁴	-	-	-	-	-	-	-
Limestone ¹	-	-	-	39,00	-	-	-
Minyak sawit ¹	-	8800	-	-	-	-	-
L-Lysine-HCl ⁵	95,60	-	-	-	-	-	88,00
DL-Methionine ⁵	58,60	-	-	-	-	99,00	-
NaCl	-	-	-	-	-	-	-

¹ NRC (1994).² Hartadi, *et al.* (2005).³ Analisis di Laboratorium Ilmu Makanan Ternak.⁴ Premix mineral dari Medion-Bandung, merk Top Mix (Lampiran 1).⁵ Zuprizal (2006).⁶ Hasil perhitungan (Sibbald, 1980 dicitai Zuprizal, 2006)

sistem tebang dan angkut (*cut and carry sistem*) maupun sistem penggembalaan.

Hasil penelitian Maradika (2007) menunjukkan bahwa level pemberian tepung daun kaliandra dan daun singkong mempengaruhi tingkat konsumsi pakan itik lokal. Konsumsi pakan tertinggi didapat dengan level pemberian tepung daun kaliandra dan daun singkong 6,0% sebesar 165,53 g/ekor/hari, konsumsi terendah pada level 9,0% sebesar 141,54 g/ekor/hari. Produksi telur tertinggi dihasilkan oleh itik dengan penambahan tepung daun kaliandra 6,0% sebesar 64,28%. Skor warna kuning telur tertinggi yang diperoleh adalah skor 9 dengan perlakuan penambahan tepung daun kaliandra 9,0%.

Berdasarkan uraian tersebut tujuan penelitian ini untuk mengetahui pengaruh penggunaan tepung daun kaliandra (*Calliandra calothyrsus*) pada beberapa level dalam pakan terhadap performan ayam broiler.

MATERI DAN METODE

Materi

Ayam Broiler. Ternak yang digunakan dalam penelitian ini adalah *Day Old Chick* (DOC) broiler jantan *Strain Lohmann* sebanyak 60 ekor.

Kandang dan Peralatan. Kandang yang digunakan dengan sistem baterai dengan ukuran 0,5 x 1 m² yang dilengkapi dengan tempat pakan, tempat minum, dan penerangan. Peralatan yang digunakan adalah lampu bohlam 40 watt sebagai penerang dan pemanas, kandang, termometer, timbangan analitik *camry*, serta berbagai macam alat laboratorium untuk analisis proksimat tepung daun kaliandra meliputi bahan kering, bahan organik, protein kasar, serat kasar, dan lemak kasar.

Pakan. Penelitian menggunakan pakan adaptasi pada umur 1 sampai 7 hari yaitu pakan komersial BR 1 dan pakan perlakuan yang diberikan pada umur 8 sampai 35 hari dengan menyusun pakan menggunakan

bahan pakan jagung, bungkil kedelai, tepung ikan, bekatul, premix, minyak kelapa sawit, batu kapur (*limestone*), tepung daun kaliandra, L-Lysine-HCl, DL-Methionin, dan garam. Kandungan nutrisi bahan pakan yang digunakan disajikan dalam Tabel 1. Susunan pakan yang digunakan selama penelitian dibedakan menjadi 5 macam dengan level pemberian tepung daun kaliandra yang berbeda-beda disajikan dalam Tabel 2.

Metode

Analisis Komposisi Tepung Daun Kaliandra.

Tahap pertama yang dilakukan dalam penelitian ini adalah pengambilan sampel daun kaliandra. Daun kaliandra selanjutnya dijemur sampai kering kira-kira selama dua hari kemudian bagian daunnya digiling dengan penggilingan *Wiley mill* pada ukuran diameter lubang saringan (*screen*) 0,5 mm sebagai sampel. Selanjutnya dilakukan analisis proksimat meliputi bahan kering, bahan organik, protein kasar, serat kasar dan lemak kasar.

Pelaksanaan. Penelitian ini terdiri dari lima perlakuan berdasarkan level penggunaan tepung daun kaliandra, tiap perlakuan di bagi menjadi tiga ulangan dan tiap ulangan terdiri dari 4 ekor. Ayam diberi pakan yang disusun menggunakan tepung daun kaliandra sebagai bahan pakan dengan level yang berbeda. Perlakuan yang dilakukan adalah:

- Perlakuan 1: Pakan tanpa (0,0%) tepung daun kaliandra (kontrol) (P0)
- Perlakuan 2: Pakan dengan tepung daun kaliandra 2,5% (P1) Perlakuan 3: Pakan dengan tepung daun kaliandra 5,0% (P2)
- Perlakuan 4: Pakan dengan tepung daun kaliandra 7,5% (P3)
- Perlakuan 5: Pakan dengan tepung daun kaliandra 10,0% (P4)

Pencegahan penyakit. Ayam diberi vaksin *Newcastle Disease* (ND) 1 pada umur 4 hari melalui

tetes mata, selanjutnya diberi vaksin Gumboro pada umur 14 hari melalui air minum dan diberi vaksin ND 2 pada umur 19 hari melalui air minum.

Parameter yang diamati. Parameter yang diamati meliputi konsumsi pakan (*Feed Intake*), penambahan bobot badan (PBB), dan konversi pakan (*Feed Conversion Ratio*).

Analisis data. Data yang diperoleh dianalisis statistik menggunakan analisis variansi dari Rancangan Acak Lengkap (RAL) pola searah (*Oneway*). Perbedaan rerata dari masing-masing perlakuan diuji dengan *Duncan's New Multiple Range test* (DMRT) (Astuti, 2007), dengan bantuan *software Statistical Product and Service Solution* (SPSS) versi 15.0.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Konsumsi Pakan

Hasil yang diperoleh rata-rata konsumsi pakan broiler dengan pemberian level tepung daun kaliandra 0,0, 2,5, 5,0, 7,5, dan 10% dalam pakan selama pemeliharaan pada umur 8 sampai 35 hari dapat dilihat pada Tabel 3. Hasil analisis statistik menunjukkan bahwa penambahan tepung daun kaliandra dalam pakan memberikan pengaruh yang nyata ($P < 0,05$) terhadap konsumsi pakan. Penambahan tepung daun kaliandra pada perlakuan P0 menunjukkan perbedaan yang tidak nyata dengan perlakuan P1, P2, dan P4, hal itu terlihat tidak adanya penurunan ataupun peningkatan konsumsi pakan, tetapi terlihat nyata adanya penurunan konsumsi pakan pada perlakuan P3. Perlakuan P1 dan P2 berbeda nyata dengan perlakuan P3 dan P4 dan terlihat adanya penurunan konsumsi

pakan, sedangkan untuk perlakuan P3 berbeda tidak nyata dengan perlakuan P4.

Konsumsi pakan menurun pada perlakuan penambahan tepung daun kaliandra 7,5%, hal itu disebabkan semakin banyak level tepung daun kaliandra yang ditambahkan maka semakin banyak pula kandungan serat kasar dalam pakan. Kandungan serat kasar yang meningkat dalam pakan menyebabkan konsumsi pakan semakin menurun. Serat kasar bersifat *bulky* yaitu mengisi saluran pencernaan dan cenderung mengurangi pergerakan makanan sehingga ternak akan merasa kenyang dan berhenti makan menyebabkan konsumsi menjadi rendah. Hal ini serupa dengan penelitian Rahardjo (2004), semakin tinggi level tepung daun gamal maka kandungan serat kasar semakin tinggi, hal ini akan mempengaruhi volume pakan karena mempunyai sifat *bulky*. Shen *et al.* (1981) yang disitasi Sudarto (2003) menyatakan bahwa serat kasar secara nyata berpengaruh terhadap konsumsi dan berat badan. Menurut Nworgu *et al.* (2007), hambatan utama pemanfaatan tepung daun pada nutrisi nonruminansia adalah serat yang relatif tinggi, energi rendah, faktor anti-gizi dan mengurangi asupan pakan.

Selain itu, konsumsi pakan broiler tersebut juga dipengaruhi tanin dalam kaliandra. Tanin adalah senyawa yang terdapat alami yang sifat utamanya dapat berikatan dengan protein. Menurut Wina *et al.* (2007), meskipun kandungan proteinnya tinggi, tetapi kaliandra juga mengandung tanin yang tinggi. Menurut Ahn *et al.* (1989) cit Aryogi *et al.* (1997), tanaman kaliandra mengandung zat anti nutrisi tanin lebih dari 11%. Prince *et al.* (1980) disitasi Maradika (2007) menyatakan bahwa sifat-sifat anti nutrisi tanin pada ternak diantaranya dapat menurunkan jumlah konsumsi

Tabel 2. Susunan dan kandungan nutrisi pakan perlakuan

Bahan pakan (%)	Level tepung daun kaliandra (%)				
	P0 (0,0)	P1 (2,5)	P2 (5,0)	P3 (7,5)	P4 (10,0)
Jagung	50,00	50,00	50,00	50,00	50,00
Bekatul	9,50	9,50	9,50	9,50	9,50
Tepung ikan	7,40	8,35	9,00	10,00	10,35
Bungkil kedelai	25,00	22,50	20,00	17,50	15,00
Tepung daun kaliandra	0,00	2,50	5,00	7,50	10,00
Permix	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25
Limestone	3,25	2,80	2,50	2,25	2,00
Minyak sawit	3,85	3,35	3,00	2,25	2,15
L-Lysine-HCl	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30
DL-Methionine	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20
NaCl	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25
Total	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00
Kandungan nutrisi pakan ¹					
Protein kasar (%)	20,99	20,96	20,78	20,77	20,44
Energi metabolis (kcal/kg)	3063,82	3066,23	3073,35	3055,17	3075,80
Kalsium (%)	1,45	1,32	1,24	1,19	1,13
Fosfor <i>available</i> (%)	0,56	0,57	0,57	0,57	0,57
Metionin (%)	0,54	0,53	0,53	0,52	0,51
Lisin (%)	1,36	1,33	1,28	1,25	1,19
Serat kasar (%)	4,62	4,75	4,87	4,99	5,11

¹Hasil perhitungan

Tabel 3. Pengaruh penggunaan tepung daun kaliandra terhadap performan broiler umur 8 sampai 35 hari

Parameter	Perlakuan				
	P0	P1	P2	P3	P4
Konsumsi pakan (g/ekor)	2043,75 ^{bc}	2144,58 ^c	2073,83 ^c	1842,17 ^a	1933,33 ^{ab}
Pertambahan bobot badan (g/ekor)	1150,00 ^b	1174,67 ^b	1120,83 ^b	895,33 ^a	827,08 ^a
Konsumsi protein (g/ekor)	428,98 ^b	449,50 ^b	430,94 ^b	382,62 ^a	395,17 ^a
Konsumsi energi (kcal/ekor)	6261,68 ^{bc}	6575,79 ^c	6373,62 ^c	5628,13 ^a	5946,55 ^{ab}
Konversi pakan	1,75 ^a	1,75 ^a	1,76 ^a	1,99 ^a	2,27 ^b

^{a,b,c}) Superskrip berbeda pada baris yang sama menunjukkan perbedaan yang nyata ($P < 0,05$)

pakan karena rasa sepat, tanin akan membentuk kompleks dengan protein dan zat makanan lainnya yang terdapat dalam makanan serta dapat membentuk kompleks dengan protein endogen, membentuk kompleks dengan enzim-enzim pencernaan, penyerapan tanin dan hasil-hasilnya dapat meracuni ternak, dapat melukai saluran pencernaan dan menyebabkan terganggunya fungsi saluran pencernaan.

Pertambahan Bobot Badan

Hasil yang diperoleh pertambahan bobot badan broiler dengan pemberian level tepung daun kaliandra 0,0, 2,5, 5,0, 7,5, dan 10% dalam pakan selama pemeliharaan pada umur 8 sampai 35 hari dapat dilihat pada Tabel 3. Hasil analisis statistik menunjukkan bahwa penggunaan tepung daun kaliandra dalam pakan memberikan pengaruh yang nyata ($P < 0,05$) terhadap pertambahan bobot badan. Level penggunaan tepung daun kaliandra pada perlakuan P0 menunjukkan perbedaan yang tidak nyata dengan perlakuan P1 dan P2, hal itu terlihat tidak adanya penurunan ataupun peningkatan pertambahan bobot badan, tetapi perlakuan P3 dan P4 terlihat nyata adanya penurunan pertambahan bobot badan. Perlakuan P3 dan P4 menunjukkan perbedaan yang tidak nyata. Berdasarkan hasil tersebut pertambahan bobot badan ayam mulai turun pada perlakuan penambahan tepung daun kaliandra 7,5%.

Hasil penelitian tersebut serupa dengan hasil penelitian Ginting (2009), penambahan tepung daun semak bunga putih memberikan pengaruh sangat nyata terhadap pertambahan bobot badan. Pertambahan bobot badan tertinggi dicapai pada perlakuan tanpa penambahan tepung daun semak bunga putih sebesar 188,34 g/ekor/minggu. Pertambahan berat badan terendah pada perlakuan penambahan tepung daun semak bunga putih 15,0% yaitu sebesar 129,81 g/ekor/minggu. Penambahan tepung daun semak bunga putih sampai 10,0% memberikan pertambahan bobot badan yang sama.

Salah satu faktor pertambahan bobot badan adalah konsumsi pakan, berdasarkan hasil penelitian konsumsi pakan mulai turun juga pada perlakuan penambahan 7,5% tepung daun kaliandra. Pakan yang dikonsumsi ternak akan mempengaruhi pertumbuhan ternak tersebut, seperti yang dinyatakan Tillman *et al.* (1991) bahwa hewan mengkonsumsi pakan tidak lain adalah untuk memenuhi kebutuhan hidup pokok, pertumbuhan, produksi dan reproduksi.

Kadar tanin yang terkandung dalam kaliandra juga mempengaruhi pertumbuhan broiler. Menurut Widodo (2005), tanin dapat menyebabkan pertumbuhan ayam-ayam muda menjadi terhambat karena tanin menekan potensi nitrogen dan mengakibatkan menurunnya daya cerna asam-asam amino yang seharusnya dapat diserap oleh villi-villi usus dan dimanfaatkan untuk pertumbuhan dan perkembangan jaringan-jaringan tubuh.

Konsumsi nutrisi seperti konsumsi protein dan energi juga mempengaruhi pertambahan bobot badan. Menurut Soeparno (1992), faktor yang mempengaruhi pertambahan berat badan adalah jenis kelamin, *strain* dan bangsa, serta konsumsi energi dan protein. Hasil penelitian rata-rata konsumsi protein dan energi dapat dilihat pada Tabel 3.

Hasil analisis statistik dari konsumsi protein broiler menunjukkan bahwa penggunaan tepung daun kaliandra dalam pakan memberikan pengaruh yang nyata ($P < 0,05$). Penambahan tepung daun kaliandra pada perlakuan P0 menunjukkan perbedaan yang tidak nyata dengan perlakuan P1 dan P2 karena diantara tiga perlakuan tersebut tidak terlihat peningkatan ataupun penurunan konsumsi protein antar perlakuan. Perlakuan P0, P1, dan P2 menunjukkan perbedaan yang nyata dengan perlakuan P3 dan P4, yaitu terlihat penurunan konsumsi protein yang nyata terjadi pada perlakuan tepung daun kaliandra pada perlakuan tersebut.

Hasil analisis statistik dari konsumsi energi menunjukkan bahwa penambahan tepung daun kaliandra dalam pakan memberikan pengaruh yang nyata ($P < 0,05$). Penambahan tepung daun kaliandra pada perlakuan P0 menunjukkan perbedaan yang tidak nyata dengan perlakuan P1, P2, dan P4, hal itu terlihat tidak adanya penurunan ataupun peningkatan konsumsi energi, tetapi terlihat nyata adanya penurunan konsumsi energi pada perlakuan P3. Perlakuan P1 dan P2 berbeda nyata dengan perlakuan P3 dan P4 dan terlihat adanya penurunan konsumsi energi, sedangkan untuk perlakuan P3 berbeda tidak nyata dengan perlakuan P4. Hasil penelitian konsumsi energi sebanding dengan konsumsi protein, oleh karena itu konsumsi nutrisi juga mempengaruhi pertambahan bobot badan.

Protein dan energi sangat dibutuhkan untuk pertumbuhan broiler sehingga konsumsi protein dan energi juga mempengaruhi pertambahan bobot badan ayam. Protein dalam pakan merupakan faktor yang penting dalam pertumbuhan ayam broiler. Anak ayam yang kekurangan protein maka pertumbuhannya akan

tertanggung. Ayam yang diberi pakan dengan protein yang tinggi (mencukupi kebutuhan) akan menghasilkan pertambahan bobot badan yang lebih baik dari pada ayam yang diberi pakan dengan protein yang rendah. Protein dibutuhkan untuk pertumbuhan jaringan, pertumbuhan bulu dan untuk pemeliharaan tubuh. Protein akan berpengaruh terhadap ketersediaan asam amino esensial yang dibutuhkan oleh ternak, misalnya asam amino methionin dan lisin yang berpengaruh besar terhadap pertumbuhan (Zuprizal dan Kamal, 2005). Wina *et al.* (2009) menambahkan bahwa tanin memang menunjukkan efek negatif dengan mengurangi daya cerna nutrisi dari *Calliandra calothyrsus*. Tanin mengikat protein pakan dan protein tannin-kompleks ini membuat protein tidak tersedia untuk pencernaan dan karenanya mengurangi daya cerna protein.

Konversi Pakan

Hasil yang diperoleh konversi pakan broiler dengan pemberian level tepung daun kaliandra 0,0, 2,5, 5,0, 7,5, dan 10% dalam pakan selama pemeliharaan pada umur 8 sampai 35 hari dapat dilihat pada Tabel 3. Hasil analisis statistik menunjukkan bahwa penggunaan tepung daun kaliandra dalam pakan memberikan pengaruh yang nyata ($P < 0,05$) terhadap konversi pakan. Penambahan tepung daun kaliandra pada perlakuan P0 menunjukkan perbedaan yang tidak nyata dengan perlakuan P1, P2, dan P3 hal itu terlihat tidak adanya penurunan ataupun peningkatan konversi pakan, tetapi perlakuan P0, P1, P2, dan P3 terlihat nyata adanya peningkatan konversi pakan dengan perlakuan P4. konversi pakan tertinggi dicapai pada penambahan tepung daun kaliandra 10,0%.

Nilai konversi pakan tinggi karena dengan banyaknya pakan yang dikonsumsi ayam broiler tidak diimbangi dengan meningkatnya pertambahan bobot badan. Menurut Hunton (1995), konversi pakan adalah perbandingan antara konsumsi pakan dengan pertambahan berat badan selama pemeliharaan, dan konversi pakan dapat pula digunakan untuk menunjukkan tingkat efisiensi pakan yaitu perbandingan antara pertambahan berat badan per unit konsumsi pakan. Efisiensi pakan merupakan suatu kesatuan kompleks yang menggambarkan pengaruh lingkungan, genetik, dan interaksi keduanya.

Tingginya nilai konversi pakan disebabkan serat kasar yang terkandung dalam pakan menyebabkan zat nutrisi dalam pakan kurang dapat dimanfaatkan oleh ayam sehingga pertumbuhannya rendah. Semakin tinggi penambahan tepung daun kaliandra maka serat kasarnya semakin tinggi. Hasil penelitian Dinata (2008) disebutkan bahwa kandungan serat kasar yang rendah pada pakan juga mempengaruhi nilai konversi pakan. Kandungan serat kasar yg tidak lebih dari 5,0% didalam pakan percobaan memberikan hasil yang baik terhadap FCR itik turi jantan. Ayssiwede *et al.* (2011) menyebutkan bahwa penambahan tepung daun lamtoro dalam pakan sampai 21% tidak menimbulkan efek buruk pada pertambahan bobot badan, konsumsi pakan, konversi pakan, kematian, dan karkas dibandingkan

dengan pakan kontrol. Penelitian Onu (2011) menggunakan tepung daun kelor pada ayam broiler fase *starter* sampai 7,5% dalam pakannya tidak memberikan efek buruk pada performan dan karakteristik darahnya.

SIMPULAN

Penelitian ini dapat disimpulkan sebagai berikut yaitu penggunaan tepung daun kaliandra dalam pakan broiler tidak menurunkan konsumsi pakan, pertambahan bobot badan, serta tidak meningkatkan konversi pakan ayam broiler maksimal pada level 5,0%. Penggunaan level tepung daun kaliandra yang ideal adalah 5% sekaligus sebagai pembatas penggunaan dalam pakan ayam broiler.

DAFTAR PUSTAKA

- Aryogi, U., U. Umiasih, dan B. Tangendjaja, 1997. Teknik Pemberian Daun Kaliandra (*Calliandra calothyrsus*) sebagai Pakan Hijauan Sapi Potong; Suatu Kajian Terhadap Nilai Kecernaannya. Seminar Nasional Peternakan dan Veteriner, Ciawi-Bogor.
- Astuti, M. 2007. Rancangan Percobaan dan Analisa Statistik. Fakultas Peternakan Universitas Gadjah Mada. Yogyakarta.
- Ayssiwede, S. B., C. A. A. M. Chrysostome, and J. C. Zanmenou. 2011. Growth performances, carcass and organs characteristics and economic results of growing indigenous Senegal chickens fed diets containing various levels of *Leuceana leucocephala* (Lam.) leaves meal. *J. Poult. Sci.* 10 (9): 734-739.
- BPS. 2018. Populasi Ayam Ras Pedaging Menurut Provinsi. <https://www.bps.go.id/linkTableDinamis/view/id/1034>. Diakses tanggal 25 Agustus 2018.
- Dinata, M. 2008. Penampilan Itik Turi Jantan yang Mendapatkan Ransum dengan Penambahan Alga Hijau. Skripsi. Fakultas Peternakan, UGM. Yogyakarta
- Ginting, J. 2009. Pengaruh Semak Bunga Putih (*Chromolaena odorata*) dalam ransum terhadap performans ayam pedaging umur DOC sampai 42 hari. Skripsi. Universitas Sumatera Utara. Medan.
- Hartadi, H., S. Reksohadiprojo dan A. D Tillman. 2005. Tabel Komposisi Bahan Pakan Untuk Indonesia. Gadjah Mada University Press. Yogyakarta.
- Hunton, P. 1995. Poultry Production. Elsevier Science. B. U, Amsterdam.
- Maradika, G. 2007. Perubahan Warna Kuning Telur Itik Lokal dengan Penambahan Tepung Daun Kaliandra (*Calliandra calothyrsus*) dan Daun Singkong (*Manihot esculenta* Crantz) pada Pakan. Skripsi. Institut Pertanian Bogor.
- NRC. 1994. Nutrient Requirements of Poultry 9th ed. National Academy Press. Washington D. C.

- Nworgu, F. C. and F. O. Fasogbon. 2007. Centrosema (Centrosema pubescens) Leaf Meal as Protein Supplement for Pullet Chicks and Growing Pullets. *International Journal of Poultry Science* 6 (4): 255-260.
- Onu, P. N., and A. O. Aniebo. 2011. Influence of *Moringa oleifera* leaf meal on the performance and blood chemistry of starter broiler. *Food, Agriculture and Veterinary Sciences* Vol. 1 (1) October-December, pp.38-44.
- Rahardjo, L. 2004. Pengaruh level tepung daun gamal dalam campuran pakan terhadap performans broiler periode finisher. Fakultas Peternakan. Unisma. Malang
- Roshetko, J. M. 2000. *Calliandra calothyrsus* di Indonesia. *Proseding. Lokakarya Produksi Benih dan Pemanfaatan Kaliandra*. 14 -16 November 2000. Bogor.
- Soeparno. 1992. Ilmu dan Teknologi Daging. UGM Press, Yogyakarta.
- Sudarto. 2003. Pengaruh Level Serat Kasar dalam Pakan dan Sekektomi terhadap Performan Entog (*Cairina moschata*). Skripsi. Fakultas Peternakan, Universitas Gadjah Mada, Yogyakarta
- Tillman, A. D., H. Hartadi., S. Reksohadiprodjo., S. Prawirokusumo, dan S. Lebdoesoekodjo. 1991. Ilmu Makanan Ternak Dasar. Gadjah Mada University Press, Yogyakarta.
- Tillman, A. D., H. Hartadi., S. Reksohadiprodjo., S. Prawirokusumo, dan S. Lebdoesoekojo. 1998. Ilmu Makanan Ternak Dasar. Gadjah Mada. Yogyakarta.
- Widodo, W. 2005. Tanaman Beracun dalam Kehidupan Ternak. Universitas Muhammadiyah Malang, Malang.
- Wina, E., I. W. R. Susana, and B. Tangendjaja. 2009. Detannification of *Calliandra calothyrsus*: the effect on digestibility and performance of rabbits. *Livestock Research for Rural Development*. 21 (6), 2009.
- Zuprizal dan M. Kamal. 2005. Nutrisi Pakan Unggas. Jurusan Nutrisi dan Makanan Ternak Fakultas Peternakan Universitas Gadjah Mada. Yogyakarta.
- Zuprizal. 2006. Nutrisi Unggas. Jurusan Nutrisi dan Makanan Ternak. Fakultas Peternakan. Universitas Gadjah Mada. Yogyakarta