

EFFECT OF ADDITION CITRONELLA MEAL (*Cymbopogon nardus*) IN FEED ON BROILER PERFORMANCES

Efrilia Mifta Azizah¹, Osfar Sjojfan² and Eko Widodo²

¹Graduate Students, Animal Husbandry Faculty, University of Brawijaya, Malang.

²Lecturer in Animal Nutrition Department, Animal Husbandry Faculty, University of Brawijaya, Malang.

Email : ichamanyun27@ymail.com; osfarsjojfan@yahoo.co.id

ABSTRACT

A study was carried out to evaluate effect of *Cymbopogon nardus* meal on broiler production performances. The materials used in this study were 100 broiler chicks of CP. 707 strain. The method used was experiment with Completely Randomized Design (CRD) using 5 treatments and 4 replications. The treatment in this study were basal diet without addition of citronella meal (P₀), basal diet + 1% of citronella meal (P₁), basal diet + 2% citronella meal (P₂), basal diet + 3 % citronella meal (P₃), and basal diet + 4% citronella (P₄). The variables observed were feed intake (g/35 day), body weight gain (g/35 day), feed conversion, carcass percentage, mortality (bird) and Income Over Feed Cost (Rp/35 day). Data were analyzed by using A Completely Randomized Design followed by the Duncan's Multiple Range Test for any significant difference among treatments. The research results that citronella meal (*Cymbopogon nardus*) showed highly significantly effect (P<0,01) on feed intake, body weight gain and feed conversion; significantly effect (P<0,05) on Income Over Feed Cost but not effect (P>0,05) on carcass percentage and mortality in broiler chicken production performances. The conclusion of the experiment is that citronella meal (*Cymbopogon nardus*) could be used in broiler feed up to 4 % in feed, without effect on production performances.

Keywords : *Cymbopogon nardus* meal, addition, performance and broiler.

PENGARUH PENGGUNAAN TEPUNG SERAI WANGI (*Cymbopogon nardus*) DALAM PAKAN TERHADAP PENAMPILAN PRODUKSI AYAM PEDAGING

Efrilia Mifta Azizah¹, Osfar Sjojfan² dan Eko Widodo²

¹Mahasiswa S1, Fakultas Peternakan, Universitas Brawijaya, Malang.

²Staf Pengajar Bagian Nutrisi dan Makanan Ternak, Fakultas Peternakan, Universitas Brawijaya, Malang.

Email : ichamanyun27@gmail.com; osfarsjojfan@yahoo.co.id

ABSTRAK

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh tepung serai wangi terhadap penampilan produksi ayam pedaging. Materi yang digunakan pada penelitian ini yaitu 100 ekor ayam pedaging strain CP-707. Metode yang digunakan adalah percobaan lapang dengan Rancangan Acak Lengkap (RAL) menggunakan 5 perlakuan dan 4 ulangan. Perlakuan dalam penelitian ini adalah pakan basal tanpa penambahan tepung serai wangi (P₀), pakan basal + 1 % tepung serai wangi (P₁), pakan basal + 2 % tepung serai wangi (P₂), pakan basal + 3 % tepung serai wangi (P₃), dan pakan basal + 4 % tepung serai wangi (P₄). Variabel yang diukur adalah konsumsi pakan (g/35 hari), pertambahan bobot badan (g/35 hari), konversi pakan, persentase karkas, mortalitas (ekor) dan *Income Over Feed Cost* (Rp/35 hari). Data dianalisis menggunakan RAL yang diikuti dengan Uji Jarak Berganda Duncan's apabila hasilnya berbeda nyata. Hasil dari penelitian penambahan tepung serai wangi dalam pakan menunjukkan beda sangat nyata terhadap (P<0,01) konsumsi pakan, pertambahan bobot badan dan konversi pakan; berbeda nyata (P<0,05) terhadap *Income Over Feed Cost* tetapi tidak berbeda nyata (P>0,05) terhadap persentasi karkas dan mortalitas ayam pedaging. Kesimpulan yang diperoleh adalah penelitian mengenai tepung serai wangi dapat digunakan 4 % dalam pakan bayam pedaging tanpa memberikan efek terhadap perfoma produksi.

Kata kunci: Tepung serai wangi, penambahan, perfoma dan ayam pedaging.

PENDAHULUAN

Kebutuhan protein hewani masyarakat Indonesia semakin meningkat, pemenuhan kebutuhan konsumsi protein tersebut dapat dilakukan dengan cara peningkatan produksi protein asal ternak baik dari segi kualitas maupun kuantitas. Salah satu sumber protein hewani yang mudah didapat dan harganya relatif murah adalah daging ayam pedaging. Berdasarkan data Statistik Peternakan dan Kesehatan Hewan (2012) menunjukkan bahwa data produksi daging ayam pedaging tahun 2009 sebesar 1.101,8 ton, tahun 2010 sebesar 1.214,3 ton, tahun 2011 sebesar 1.337,9 ton dan data sementara tahun 2012 sebesar 1.428,8 ton. Data konsumsi protein dari daging ayam pedaging semakin meningkat yaitu pada tahun 2009 sebesar 3,076 kg/kapita/tahun, tahun 2010 sebesar 3,546 kg/kapita/tahun dan tahun 2011 sebesar 3,650 kg/kapita/tahun.

Perkembangan populasi ayam pedaging yang meningkat berdampak terhadap meningkatnya kebutuhan pakan. Penyediaan pakan yang memadai dalam peternakan unggas sangat menunjang keberhasilan usaha, untuk itu biaya pakan perlu mendapat perhatian lebih, agar terjadi peningkatan produksi ternak melalui perbaikan kualitas pakan dan efisiensi penggunaan pakan. Salah satu cara yang dapat dilakukan untuk

meningkatkan efisien penggunaan pakan pada ayam pedaging adalah dengan penambahan *feed additive* dalam pakan.

Tanaman serai wangi (*Cymbopogon nardus*) merupakan sejenis tanaman dari keluarga rumput dengan kandungan zat bioaktif dari serai wangi yaitu minyak atsiri, citronnelal, geraniol, sitral, eugenol, kadine, kadinol. Minyak serai wangi dikenal dengan minyak astiri dapat digunakan sebagai bahan pijat rematik, penambah nafsu makan, pengobatan, penurun panas dan pereda kejang (Saputra, 2008). Penambahan tepung serai wangi sebagai *feed additive* dalam pakan ayam pedaging diharapkan memberikan manfaat lebih terhadap penampilan produksi.

Berdasarkan pada kandungan zat aktif yang dimiliki oleh serai wangi dan terbatasnya informasi tentang pemanfaatannya dalam bidang peternakan maka perlu dilakuan penelitian penambahan serai wangi untuk menguji kemampuannya dalam meningkatkan produksi unggas khususnya ayam pedaging. Penambahan yang dilakukan sebesar 0 %, 1 %, 2 %, 3 % dan 4 %. Tujuannya untuk mengetahui pengaruh penggunaan tepung serai wangi dalam pakan terhadap penampilan produksi ayam pedaging.

MATERI DAN METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan 100 ekor ayam pedaging strain CP-707, yang dipelihara sejak DOC sampai umur 35 hari.

Bobot badan awal DOC $38,06 \pm 2,23$ g dengan koefisien keragaman 5,87 %.

Pakan yang digunakan dalam penelitian ini adalah pakan jadi khusus ayam pedaging jenis BR1 dan BR2. Pakan BR1 digunakan untuk ayam umur 1-21

hari sedangkan BR2 untuk ayam umur 22 sampai panen. Kandungan pakan perlakuan seperti pada Tabel 1 dan 2.

Tabel 1. Kandungan pakan perlakuan fase *starter*

Kandungan zat makanan	Kandungan nutrisi				
	P ₀	P ₁	P ₂	P ₃	P ₄
Energi Metabolis (Kkal/kg)*	3100	3101,07	3101,47	3102,37	3103,94
Protein Kasar (%)	21,00	21,06	21,06	21,09	21,11
Lemak Kasar (%)	7,00	7,05	7,06	7,04	7,05
Serat Kasar (%)	4,98	5,01	5,04	5,06	5,08
Abu (%)	7,01	6,98	6,96	6,94	6,93
Ca (%)	1,01	1,01	1,02	0,97	1,01
P (%)	0,79	0,77	0,78	0,75	0,76

Keterangan : Hasil analisis Laboratorium Nutrisi dan Makanan Ternak Fakultas Peternakan Universitas Brawijaya, Malang (2013); * EM = 70 % x *Gross Energy*

Tabel 2. Kandungan pakan perlakuan fase *finisher*

Kandungan zat makanan	Kandungan nutrisi				
	P ₀	P ₁	P ₂	P ₃	P ₄
Energi Metabolis (Kkal/kg)*	3000,56	3002,08	3003,25	3003,65	3004,01
Protein Kasar (%)	17,99	18,02	18,02	18,06	18,07
Lemak Kasar (%)	7,04	7,05	7,06	7,06	7,07
Serat Kasar (%)	5,02	5,03	5,06	5,08	5,08
Abu (%)	6,88	6,91	6,97	7,00	7,02
Ca (%)	1,01	1,01	1,01	1,02	1,02
P (%)	0,79	0,81	0,78	0,79	0,79

Keterangan : Hasil analisis Laboratorium Nutrisi dan Makanan Ternak Fakultas Peternakan Universitas Brawijaya, Malang (2013); * EM = 70 % x *Gross Energy*

Metode yang digunakan adalah percobaan lapang atau eksperimental menggunakan Rancangan Acak Lengkap (RAL) dengan 5 perlakuan dan 4 ulangan, masing-masing ulangan terdiri dari 5 ekor ayam.

Perlakuan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut :

- P₀ : Pakan basal
- P₁ : Pakan basal + 1 % tepung serai wangi
- P₂ : Pakan basal + 2 % tepung serai wangi
- P₃ : Pakan basal + 3 % tepung serai wangi
- P₄ : Pakan basal + 4 % tepung serai wangi

Variabel yang diamati dalam penelitian ini adalah

- a. Konsumsi pakan (g/ekor) adalah jumlah pakan yang diberikan dikurangi dengan sisa pakan selama penelitian. Rumus konsumsi pakan sebagai berikut :

$$= \text{pakan pemberian (g)} - \text{pakan sisa (g)}$$

- b. Pertambahan bobot badan (g) adalah bobot badan ayam saat dipanen dikurangi bobot badan awal dibagi lamanya pemeliharaan.
- c. Konversi pakan adalah perbandingan antara jumlah pakan yang dikonsumsi dengan bobot badan yang dihasilkan selama penelitian.

$$= \frac{\text{Jumlah pakan yang dikonsumsi (g)}}{\text{berat badan (g)}}$$
- d. Berat karkas (g/ekor) dapat dihitung dengan menimbang tubuh ayam telah dipotong pada umur 35 dikurangi

dengan darah, bulu, kepala, kaki dan organ dalam.

- e. Mortalitas (%) merupakan persentase perbandingan antara jumlah ayam yang mati dengan ayam yang dipakai dalam penelitian.
- f. *Income Over Feed Cost* merupakan pendapatan kotor yang dihitung dengan cara mengurangi pendapatan dari penjualan ayam dengan biaya yang dikeluarkan pakan.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Berdasarkan hasil penelitian penambahan tepung tepung serai wangi terhadap konsumsi pakan, pertambahan bobot badan, konversi pakan, persentase karkas, mortalitas dan *Income Feed Over Cost* yang dapat dilihat pada Tabel 1 berikut :

Tabel 1. Pengaruh perlakuan terhadap konsumsi pakan, pertambahan berat badan, konversi pakan, persentase karkas, mortalitas dan IOFC pada ayam pedaging selama perlakuan.

Perlakuan	Variabel diamati					
	Konsumsi pakan (g/ekor)	PBB (g/ekor)	Konversi Pakan	% Karkas	Mortalitas (ekor)**	IOFC (Rp/ekor)*
P ₀	3056,89±33,28 ^b	1674,75±16,31 ^a	1,83±0,02 ^d	68,99±2,44	3,00	4934,24±263,60 ^a
P ₁	2987,08±51,05 ^b	1688,33±30,24 ^a	1,77±0,04 ^c	69,10±2,23	2,00	5233,92±528,04 ^a
P ₂	2943,73±55,78 ^{ab}	1692,78±25,69 ^a	1,74±0,03 ^{bc}	69,16±0,62	2,00	5267,63±302,52 ^a
P ₃	2911,65±63,87 ^{ab}	1716,25±28,22 ^{ab}	1,70±0,04 ^{ab}	69,63±0,98	1,00	5489,96±509,99 ^{ab}
P ₄	2878,33±48,69 ^a	1756,68±49,21 ^b	1,64±0,02 ^a	69,74±0,48	0,00	5946,02±364,41 ^b

Keterangan : Superskrip yang berbeda pada kolom yang sama menunjukkan perbedaan yang sangat nyata (P<0,01) dan * nyata (P<0,05); **20 ekor per perlakuan

Pengaruh Perlakuan terhadap Konsumsi Pakan

Hasil analisis statistik pada Tabel 1 menunjukkan bahwa penambahan tepung serai wangi pada pakan memberikan pengaruh yang sangat nyata (P<0,01) terhadap konsumsi ayam pedaging. Rataan

konsumsi pakan ayam pedaging terendah terdapat pada perlakuan P₄ (penambahan tepung serai wangi sebanyak 4 %). Hal ini menunjukkan bahwa penambahan tepung serai wangi menyebabkan penurunan konsumsi ayam.

Menurunnya konsumsi pakan pada perlakuan penambahan tepung serai wangi karena serai wangi mengandung minyak atsiri. Minyak atsiri yang terkandung dalam serai wangi berkhasiat untuk mengatur keluarnya asam lambung agar tidak berlebihan dan mengurangi kerja usus yang terlalu berat dalam pencernaan zat-zat makanan (Darwis dkk., 1991).

Pengaruh Perlakuan terhadap Pertambahan Bobot Badan (PBB)

Hasil analisis pada Tabel 1 menunjukkan bahwa penambahan tepung serai wangi dalam pakan memberikan pengaruh yang sangat nyata ($P < 0,01$) terhadap pertambahan bobot badan ayam pedaging. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa level pemberian tepung serai wangi mempengaruhi pertambahan bobot badan karena pemberian tepung serai wangi semakin meningkatkan bobot badan dihasilkan. Pertambahan bobot badan tertinggi dicapai P_4 sebesar $1756,68 \pm 49,21$ g/ekor/hari. Pertambahan bobot badan ini sejalan dengan konsumsi pakan yang menunjukkan perbedaan pengaruh yang sangat nyata. Berdasarkan hasil penelitian menunjukkan walaupun pakan yang dikonsumsi menurun tetapi terjadi peningkatan bobot badan pada ayam pedaging.

Menurut Lee *et al.*, (2004) minyak atsiri dapat meningkatkan pertambahan bobot badan dan berfungsi sebagai anti bakteri terutama pada saluran pencernaan sehingga meningkatkan pertumbuhan. Robinson (1995) flavanoid dalam konsentrasi rendah mampu menghambat pertumbuhan bakteri patogen, sehingga penyerapan zat-zat makanan menjadi lebih sempurna dan saluran pencernaan ayam

Pakan yang dikonsumsi semakin baik kecernaannya dengan keberadaan minyak atsiri dalam pakan, sehingga zat-zat nutrisi dalam pakan dapat diserap secara optimal. Diduga penurunan jumlah pakan yang dikonsumsi akibat dari maksimalnya kecernaan pakan sehingga kecukupan nutrisi yang dapat diserap juga lebih baik.

pedaging dapat bekerja secara optimal. Tarmudji (2004) mengatakan bahwa saponin dapat mempengaruhi penyerapan gizi dalam usus karena dalam konsentrasi rendah dapat meningkatkan permeabilitas sel-sel mukosa usus.

Pengaruh Perlakuan terhadap Konversi Pakan

Hasil analisis statistik pada Tabel 1 menunjukkan pemberian tepung serai wangi memberikan pengaruh yang sangat nyata ($P < 0,01$) terhadap konversi pakan pada ayam pedaging. Konversi pakan terbaik terdapat pada perlakuan P_4 sebesar $1,64 \pm 0,02$ sedangkan terendah di perlakuan P_1 sebesar $1,83 \pm 0,03$. Hasil ini sesuai dengan penelitian Mereole (2010) yang melaporkan pemberian (*Cymbopogon citratus*) *lemmon grass* pada ayam pedaging dapat menurunkan konversi pakan dari $1,61 \pm 0,01$ menjadi $1,56 \pm 0,01$. Tinggi rendahnya angka konversi pakan disebabkan oleh adanya selisih perbandingan antara pakan yang dikonsumsi dengan pertambahan bobot badan yang dicapai. Berdasarkan data yang ada semakin rendah pertambahan bobot badan dalam penelitian, maka semakin tinggi pula konversi pakan yang didapatkan. Tingginya konversi pakan menunjukkan bahwa pertambahan bobot badan yang rendah dan akan menurunkan

nilai efisiensi penggunaan pakan oleh peternak, sehingga keberhasilan dari usaha peternakan akan semakin kecil.

Pengaruh Perlakuan terhadap Persentase Karkas

Hasil analisis Tabel 1 menunjukkan penambahan tepung serai wangi dalam pakan tidak memberikan pengaruh ($P > 0,05$) terhadap karkas ayam pedaging. Menurut Dalcon Bioteknik Ltd (2001) saponin selain sebagai penghambat perkembangan bakteri patogen, juga dapat menghambat enzim urease. Terhambatnya bakteri patogen dan aktivitas enzim urease menyebabkan semakin sedikit protein atau asam amino yang dirombak menjadi ammonia dan air, sehingga protein atau asam amino yang ada dalam pakan dapat dimanfaatkan lebih baik untuk pembentukan daging.

Pengaruh Perlakuan terhadap Mortalitas

Hasil penelitian ini menunjukkan angka mortalitas paling rendah yaitu pada perlakuan P_4 sebesar 0,00 ekor dan yang paling tinggi P_0 yaitu sebesar 3,00 ekor. Hasil penelitian ini mengindikasikan bahwa pemberian tepung serai wangi dalam pakan memberikan pengaruh positif terhadap mortalitas ayam pedaging. Pemberian tepung serai wangi dalam pakan dapat meningkatkan daya tahan tubuh ayam sehingga ayam akan menjadi sehat dan angka mortalitas yang diperoleh

rendah. Syamsuhidayat dan Hutapea (1991) melaporkan bahwa serai wangi mengandung saponin, flavanoid, polifenol, alkaloid dan minyak atsiri. Flavonoid dapat berfungsi sebagai antioksidan dan antimikroba. Flavonoid sebagai antioksidan dapat mencegah oksidasi *lipid* dengan mengikat (mengkelat) logam-logam yang bersifat prooksidasi (Hall and Cuppet, 1997). Senyawa flavonoid lipofilik memiliki kemampuan penetrasi dalam membran sel. Senyawa flavonoid lipofilik memiliki aktivitas antimikroba karena memiliki kemampuan penetrasi dalam membran sel (Naidu *et al.*, 2000).

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

Hasil penelitian menunjukkan bahwa penambahan tepung serai wangi memberikan pengaruh yang nyata ($P < 0,05$) terhadap IOFC pada ayam pedaging. Nilai IOFC tertinggi terdapat pada perlakuan P_4 (penambahan tepung serai wangi sebesar 4 % yaitu Rp. 5946,02 \pm 364,41, sedangkan terendah terdapat pada perlakuan P_0 (tanpa penambahan tepung serai wangi) sebesar Rp. 4934,24 \pm 263,60. Tingginya nilai IOFC pada P_4 diduga karena menurunnya konsumsi pakan akibat penambahan tepung serai wangi sebesar 4 %. Pendapat Rasyaf (2004) yang menyatakan bahwa semakin efisien ayam mengubah makanan menjadi daging (konversi pakan yang baik) maka semakin baik nilai IOFC-nya.

KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan

Penggunaan tepung serai wangi dalam pakan dapat memperbaiki konsumsi

pakan, meningkatkan pertambahan berat badan dan IOFC, menurunkan mortalitas dan konversi pakan tetapi tidak

meningkatkan persentase karkas pada ayam pedaging. Pemberian tepung sebesar 4 % pada pakan memberikan hasil terbaik terhadap konsumsi pakan, penambahan berat badan, konversi, mortalitas dan IOFC pada ayam pedaging.

Saran

Berdasarkan penelitian penambahan tepung serai wangi dalam pakan dapat digunakan sebesar 4 % dari jumlah pakan ayam pedaging. Disarankan penelitian lebih lanjut mengenai penggunaan tepung serai wangi dalam pakan ayam pedaging terhadap pencernaan pakan dan mikrobiologi usus.

DAFTAR PUSTAKA

- Dalcon Bioteknik LTD. 2001. The phytogenik solution for a profitable poultry fattening. <http://www.delcon.com>. Diakses tanggal 10 Oktober 2013.
- Darwis, S. N., A. B. D. Modjo Indo dan S. Hasiyah. 1991. Tanaman obat *familia Zingiberaccae*. Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian Industri. Bogor.
- Dirjen Peternakan dan Kesehatan Hewan. 2012. Statistik Peternakan dan Kesehatan Hewan 2012. <http://ditjennak.deptan.go.id>. Diakses tanggal 3 Juni 2013.
- Hall. C.A and Cuppett S.L., 1997. Structur eactivities of natural antioxidants. Didalam : Aruoma OI and Cuppett SL, Editor. Antioxidant Methodology. USA: AOCS Press. Hal141-169.
- Lee, K. W., Everts, H. and Beyne, A. C. 2004. Essentials oils in broiler nutrition. International Journal of Poultry Science 3 (12): 738 – 752.
- Mereole 2010. Efek Penggunaan *Lemmon Grass* (Cymbopogon citrates) Dalam Pakan Terhadap Pertumbuhan Ayam Pedaging Universitas Diponegoro : Semarang.
- Naidu AS, Bidlack W.R and Crecelius A.T., 2000. Flavonoids. Di dalam: Naidu AS. Editor. Natural food antimicrobial systemsi. New York: CRC Press.
- Rasyaf, M. 2004. Beternak Ayam Pedaging. Penebar Swadaya. Jakarta.
- Robinson, T. 1995. Kandungan organik tumbuhan tingkat tinggi. Edisi ke-6. Terjemahan: K. Padmawinata. Penerbit Institut Teknologi Bandung. Bandung.
- Saputra, E.A.2008. Manfaat serai wangi. <http://artikel-alternatif.Blogspot.com/2008/01/manfaat-serai-wangi.html>. Diakses 6 Januari 2013.
- Syamsuhidayat .S.S dan Hutapea J.R. 1991. Inventaris tanaman obat indonesia. Jakarta: Depkes RI. Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan Jakarta.
- Tarmudji. 2004. Manfaat gel lidah buaya untuk unggas. <http://www.disnakjabar.go.id>. Diakses 8 Juni 2013

