

PENGARUH PENAMBAHAN PROBIOTIK DALAM AIR MINUM TERHADAP PENAMPILAN PRODUKSI AYAM PEDAGING

Ervan Ardianto¹, Achmanu² dan Osfar Sjofjan²

¹Mahasiswa Fakultas Peternakan Universitas Brawijaya

²Dosen Fakultas Peternakan Universitas Brawijaya

Fakultas Peternakan, Universitas Brawijaya, Jl. Veteran Malang 65145 Indonesia

E-mail: ervanardianto.ea@gmail.com E-mail: OsfarSjofjan@yahoo.com

ABSTRAK

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui dan mempelajari penambahan probiotik yang tepat dalam air minum terhadap penampilan produksi ayam pedaging. Pada penelitian ini menggunakan DOC (Day Old Chicken) ayam pedaging sebanyak 64 ekor yang dipelihara selama 35 hari. Rataan bobot badan DOC adalah $39,81 \pm 3,27$ g/ekor, dengan koefisien keragaman sebesar 8,21 %. Empat perlakuan pada jenis Pakan Selt-Mixing dan 4 level pemberian probiotik dalam air minum (L0= 0%, L1= 0,15%, L2= 0.30 % dan L3= 0.45%). Variabel yang diamati adalah konsumsi pakan (g/ekor), konsumsi air minum (ml/ekor), konversi pakan (g/ekor), penambahan bobot badan (g/ekor). Data yang diperoleh akan ditabulasi dengan menggunakan microsoft excel. Selanjutnya dianalisis dengan analisis varian ANOVA dari Rancangan Acak Lengkap yang terdapat perbedaan dalam perlakuan maka dilakukan dengan Uji Jarak Berganda Duncan. Dari hasil penelitian ini dapat disimpulkan, bahwa penggunaan probiotik dalam air minum dapat meningkatkan konsumsi air minum, tetapi tidak dapat meningkatkan konsumsi pakan, pertambahan bobot badan dan konversi pakan pada ayam pedaging.

Kata kunci : ayam pedaging, penampilan produksi, probiotik.

EFFECT OF ADDITION PROBIOTICS IN DRINKING WATER ON BROILER PRODUCTION PERFORMANCE

Ervan Ardianto¹, Achmanu² dan Osfar Sjofjan²

¹ Student at Animal Husbandry Faculty Brawijaya University

² Lecturer at Animal Husbandry Faculty Brawijaya University

Fakultas Peternakan, Universitas Brawijaya, Jl. Veteran Malang 65145 Indonesia

E-mail: ervanardianto.ea@gmail.com E-mail: OsfarSjofjan@yahoo.com

ABSTRACT

The purpose of this study was to evaluate the addition of probiotics in drinking water on broiler production performance. In this study was using 64 Lohman broilers DOC and raised 35 days. Average body weight was 39.81 ± 3.27 DOC g/bird, with a coefficient of variation of 8.21%. four feeds self-mix were used namely at different levels as probiotics addition (L0 = 0%, L1 = 0.15%, L2 = 0:30% and L3 = 0:45%). The variables measured were feed intake (g/bird), water consumption (mL/bird), feed conversion, body weight gain (g/bird). Data were subjected to ANOVA analysis of Completely Randomized Design, and if there is a difference among treatments Duncan's Multiple Range Test. The result should that the treatment significant ($p < 0,05$) on water consumption but significant on feed corvtection, body weight gain, FCR It can be concluded that the use of probiotics in drinking water can water consumption and increase of water intake, but can not increase of feed intake, feed conversion, and body weight of broilers.

Keywords: broiler, performance, probiotics.

PENDAHULUAN

Ayam pedaging merupakan ternak unggas yang cukup potensial untuk dikembangkan dan juga memiliki kemampuan menghasilkan daging dalam waktu yang cepat dan sangat efisien dalam pemanfaatan pakan. Ayam pedaging sebagai ayam ras pedaging tumbuh dengan sangat cepat dan mampu mengubah makanan yang dimakan menjadi daging dengan sangat efisien. Pakan merupakan faktor penting dan menentukan bagi keberhasilan usaha peternakan. Peranan probiotik sebagai bahan aditif pemacu pertumbuhan *Growth promoter* sudah terbukti dapat digunakan. Manfaat langsung dari probiotik tersebut bagi ternak adalah antara lain meningkatkan nafsu makan, menyediakan unsur nutrisi dan membantu proses pencernaan makanan serta menghambat perkembangan bakteri patogen. Selain itu, Cavaazoni *dkk* (1998) melaporkan probiotik *Bacillus coagulans* dapat mempertinggi laju pertumbuhan ayam pedaging.

Litter (alas kandang) dalam pemeliharaan merupakan sumber penyakit. Di dalam *litter* banyak sekali terkandung berbagai macam bakteri yang bersifat patogen seperti *Salmonella* dan *Echerchia coli* yang tentunya dapat mempengaruhi pertumbuhan ayam pedaging, untuk menekan perkembangan bakteri tersebut, pemberian dan aplikasi langsung probiotik (penyemprotan) merupakan salah satu upaya yang dapat dilakukan dan sekaligus dapat menekan atau menurunkan amonia dalam kandang. Rendahnya jumlah bakteri patogen pada *litter* dan berkurangnya amonia dalam kandang diharapkan akan dapat meningkatkan pertambahan bobot badan ayam pedaging.

Beberapa laporan menunjukkan bahwa penggunaan probiotik dapat meningkatkan laju pertumbuhan yang berhubungan dengan manfaat probiotik dapat meningkatkan nafsu makan dan menghasilkan vitamin serta enzim-enzim pencernaan. Memungkinkan probiotik tersebut dapat berperan sebagai stimulasi pertumbuhan, sehingga dapat meningkatkan pertambahan bobot badan sekaligus bobot karkas ayam pedaging.

Probiotik merupakan *feed additive* berupa mikroorganisme hidup yang diberikan kepada ternak yang mempunyai efek positif bagi ternak yang mengkonsumsi. Konsep memanfaatkan keseimbangan mikroflora inilah yang menjadi landasan penggunaan probiotik untuk menekan perkembangan bakteri patogen, baik pada saluran pencernaan ayam maupun pada *litter* (lingkungan dalam kandang ternak). Berdasarkan pemikiran inilah dilakukan penelitian untuk mengetahui pengaruh pemberian probiotik *Bacillus* dan Bakteri Asam Laktat melalui air minum dan penyemprotan pada *litter* serta kombinasi keduanya terhadap bobot karkas ayam pedaging. Penambahan probiotik kedalam air minum juga berfungsi untuk menjaga keseimbangan ekosistem mikroflora dalam saluran pencernaan dan menyediakan enzim yang mampu mencerna serat kasar, protein, lemak dan mendetoksikasi zat racun atau metabolitnya (Soeharsono, 1999).

Probiss merupakan probiotik yang dihasilkan dan dikembangkan dapat digunakan untuk ternak ruminansia maupun unggas. *Probiss* mengandung *Bacillus subtilis*, *Lactobacillus plantarum* dan *Bacillus megaterium*. Penelitian ini perlu untuk mengkaji penggunaan probiotik pada ayam pedaging baik pada air minum yang telah berisi antibiotik maupun pakan yang bebas antibiotik dan dilihat efeknya terhadap penampilan produksi ayam pedaging.

MATERI DAN METODE PENELITIAN

Lokasi dan Waktu Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan selama 35 hari mulai tanggal 19 November - 22 Desember 2012 di Laboratorium Lapang Fakultas Peternakan Univeritas Brawijaya di Desa Sumber Sekar, Kecamatan Dau, Kabupaten Malang.

Materi Penelitian

Pada penelitian ini menggunakan 64 ekor DOC (Day Old Chicken) ayam pedaging Lohman umur 1 hari yang dipelihara selama 35 hari dan tidak dibedakan jenis kelaminnya *Unsexed*. Rataan bobot badan DOC adalah $39,89 \pm 2,94$ g/ekor, dengan

koefisien keragaman sebesar 7,38 %. Vaksinasi diberikan sebanyak dua kali yaitu vaksin Medivac ND-IB yang diberikan pada umur 4 hari melalui tetes mata dan vaksin ND-Lasota yang diberikan pada umur 21 hari melalui air minum.

Probiotik yang digunakan dalam bentuk cair berwarna kuning kecoklatan yang terdiri dari kombinasi *Bacillus subtilis*, *Bacillus megaterium* dan *Lactobacillus plantarum* yang diperoleh dari PT. Petrokimia Kayaku (Petrokimia Gresik Group) dengan merk dagang “Probiss”. Jumlah Bakteri atau TPC (Total Plate Count) Probiotik dalam “probiss” yaitu $2,56 \times 10^9$ cfu.

Metode Penelitian

Metode yang digunakan adalah metode percobaan dengan menggunakan Rancangan Acak Lengkap yang terdiri dari 4 perlakuan 4 ulangan, yaitu:

- Perlakuan L0 : Pakan tanpa probiotik (kontrol)
- Perlakuan L1 : Pakan + 0,15 ml probiotik
- Perlakuan L2 : Pakan + 0,30 ml probiotik
- Perlakuan L3 : Pakan + 0,45 ml probiotik

HASIL DAN PEMBAHASAN

Pengaruh Level Pemberian Probiotik Terhadap Variabel Penelitian

Hasil rata-rata pengaruh level pemberian probiotik terhadap variabel penelitian ditunjukkan pada Tabel 1.

Tabel 1. Rataan pengaruh level pemberian probiotik terhadap variabel penelitian

Perlakuan	Konsumsi pakan	Konsumsi Air Minum	Pertambahan Bobot Badan	Konversi Pakan
	(g/ekor)	(ml/ekor)	(g/ekor)	
L0	3164,1 ± 65,4	6196,0 ± 456,9 ^b	1707,8 ± 108,7	1,86 ± 0,082
L1	3227,3 ± 59,2	6807,7 ± 136,1 ^a	1775,5 ± 17,8	1,82 ± 0,021
L2	3145,3 ± 96,8	6207,9 ± 231,2 ^b	1723,1 ± 34,4	1,83 ± 0,044
L3	3110,7 ± 126,2	6096,9 ± 295,1 ^b	1677,5 ± 69,0	1,85 ± 0,050

Ket : » Superskrip yang berbeda menunjukkan bahwa perlakuan berpengaruh nyata ($P < 0,05$) pada masing-masing perlakuan.

Pengaruh Level Pemberian Probiotik Terhadap Konsumsi Pakan

Berdasarkan Tabel 1. dapat dilihat bahwa secara rata-rata konsumsi pakan terendah ($3110,7 \pm 126,2$ g/ekor) dicapai oleh perlakuan L3 dengan penambahan probiotik sebesar 0,45 ml, sedangkan konsumsi pakan tertinggi ($3227,3 \pm 59,2$ g/ekor) dicapai oleh perlakuan L1 dengan penambahan

Variabel Penelitian

Variabel yang akan diamati dalam penelitian adalah penampilan produksi ayam pedaging yang meliputi:

1. Konsumsi pakan
2. Konsumsi air minum
3. Pertambahan bobot badan
4. Konversi pakan

Analisis Statistik

Data yang diperoleh pada penelitian ini ditabulasi dengan program komputer Microsoft Excel. Data dianalisis dengan menggunakan Analisis Ragam dari Rancangan Acak Lengkap (RAL) pola searah dengan pakan perlakuan 4 level pemberian probiotik dan 4 ulangan (4×4). Apabila terdapat perbedaan diantara perlakuan maka dilanjutkan Uji Jarak Berganda Duncan.

probiotik sebesar 0,15 ml. Secara berturut-turut konsumsi pakan mulai dari yang terendah hingga tertinggi adalah L3, L2, L0, L1.

Hasil analisis statistik menunjukkan bahwa level penambahan probiotik pada pakan perlakuan tidak berpengaruh nyata ($P > 0,05$) terhadap konsumsi pakan antar level, sehingga dapat dikatakan bahwa peningkatan level penambahan probiotik yang diberikan memberikan efek yang sama terhadap konsumsi pakan. Tingkat energi di dalam ransum

menentukan jumlah pakan yang dikonsumsi dan sebagian besar pakan yang dikonsumsi digunakan untuk memenuhi kebutuhan hidup pokok dan pertumbuhan (Anggorodi, 1994). Jumlah pakan yang dikonsumsi oleh seekor ternak diantaranya dipengaruhi oleh palatabilitas, pencernaan dan komposisi zat makanan dalam pakan (Hammond 1994).

Pengaruh Level Pemberian Probiotik Terhadap Konsumsi Air Minum

Berdasarkan Tabel 1. dapat dilihat bahwa secara rata-rata konsumsi air minum terendah ($6096,9 + 295,1$ g/ekor) dicapai oleh pakan perlakuan L3 dengan penambahan probiotik sebesar 0,45 ml, sedangkan konsumsi air minum tertinggi ($6807,7 + 136,1$ g/ekor) diperoleh pada perlakuan L1 dengan penambahan probiotik sebesar 0,15 ml. Secara berturut-turut konsumsi pakan mulai dari yang terendah hingga tertinggi adalah L1, L2, L0, L3, L1.

Hasil analisis statistik menunjukkan bahwa level penambahan probiotik pada perlakuan berpengaruh nyata ($P < 0,05$) terhadap konsumsi air minum antar level. Konsumsi air minum disebabkan oleh beberapa faktor. Faktor yang dapat mempengaruhi konsumsi air minum adalah suhu didalam kandang. Semakin tinggi suhu di dalam kandang maka suhu tubuh ayam akan meningkat. Hal ini berarti setiap peningkatan konsumsi pakan sebesar 1 g mengakibatkan peningkatan konsumsi air minum sebesar 1,5 ml. Ensminger, (1990) menyatakan bahwa pada umumnya ayam mengonsumsi air minum 2 kali lebih besar dari jumlah pakan yang dikonsumsi karena air minum berfungsi sebagai pelarut dan alat transportasi zat-zat makanan untuk disebarkan ke seluruh tubuh sehingga dibutuhkan lebih banyak air dari pada makanannya.

Pengaruh Level Pemberian Probiotik Terhadap Penambahan Bobot Badan.

Berdasarkan Tabel 1. dapat dilihat bahwa secara rata-rata pertambahan bobot badan terendah ($1677,5 + 69,0$ g/ekor) dicapai oleh perlakuan L3 dengan penambahan probiotik sebesar 0,45 ml,

sedangkan Pertambahan Bobot Badan tertinggi ($2028,7 + 85,8$ g/ekor/hari) diperoleh pakan perlakuan L1 dengan penambahan probiotik sebesar 0,15 ml. Secara berturut-turut pertambahan bobot badan mulai dari yang terendah hingga tertinggi adalah L3, L0, L2, L1. Moritz *et al.* (2002) menambahkan bahwa salah satu yang mempengaruhi besar kecilnya pertambahan bobot badan ayam pedaging adalah konsumsi pakan dan terpenuhinya kebutuhan zat makanan ayam pedaging, maka konsumsi pakan seharusnya memiliki korelasi positif dengan pertambahan bobot badan.

Pengaruh Level Pemberian Probiotik Terhadap Konversi Pakan

Berdasarkan Tabel 1. dapat dilihat bahwa secara rata-rata konversi pakan terendah ($1,82 + 0,021$ g/ekor) dicapai oleh pakan perlakuan L1 dengan penambahan probiotik sebesar 0,15 ml, sedangkan konversi tertinggi ($1,86 + 0,082$ g/ekor/hari) diperoleh pada perlakuan L0 dengan penambahan probiotik sebesar 0 ml (kontrol). Secara berturut-turut konversi pakan mulai dari yang terendah hingga tertinggi adalah L0, L3, L2, L1. Nesheim, (1997) menyatakan bahwa faktor - faktor yang mempengaruhi konversi pakan adalah kandungan energi yang cukup, kecukupan zat makanan dalam pakan, suhu lingkungan dan kondisi kesehatan.

Kesimpulan

Penggunaan probiotik *Probiss* dalam air minum dapat meningkatkan konsumsi air minum, tetapi tidak dapat meningkatkan konsumsi pakan, pertambahan bobot badan dan konversi pakan pada ayam pedaging. Penambahan probiotik *probiss* yang terbaik dalam air minum sebesar 15 ml/L.

Saran

Sebaiknya Probiotik *probiss* diberikan pada usaha peternakan yang berskala besar untuk menghasilkan penampilan produksi ayam pedaging yang maksimal.

DAFTAR PUSTAKA

- Anggorodi 1994. Ayam Pedaging dan Penuh Gizi. <http://www.depkes.go.id/indek.php?itemid=1> Diakses tanggal 20 September 2012.
- Car and Carter 1985. Effects of Dietary Tamarind on Cholesterol Metabolism in Laying Hens. *Poult. Sci.* 84 : 56-60.
- Cavazzoni, V., A. Adami and C. Castrovilli, 1998. Performance of broiler chickens supplemented with *Bacillus coagulans* as probiotic.
- Ensminger. 1990. Joint FAO/WHO Expert Consultation on Evaluation of Health and Nutritional Properties of Probiotics in Food Including Powder Milk with Live Lactic Acid Bacteria. American Córdoba Park Hotel, Córdoba, Argentina.
- Hammond. 1994. The effect of *Lactobacillus acidophilus* on the production and chemical composition of hen eggs. *Poultry Sci.* 75: 491-494.
- Kitai, K and A. Arakawa. 1979. Effect of antibiotics and caprylohydroxamic acid on ammonia gas from chicken excreta. *Br. Poult. Sci.* 20 : 55 – 60
- Kurniawan, 2003. Toyocerin (*Bacillus toyoi*) as Growth Promoter for Animal Feeding. *Mikrobiologi-Aliments-Nutrition.* 4:121-124.
- Moritz, J.S., K.J. Wilson, K.R. Cramer, R.S. Beyer, L.J. McKinney, W.B. Cavalcanti, and X. Mo. 2002. Effect of Formulation Density, Moisture, and Surfactant on Feed Manufacturing, Pellet Quality, and Broiler Performance. <http://japr.fass.org/cgi/reprint/11/2/155>. Diakses tanggal 4 Juni 2011.
- Nesheim, M., 1997. Effect of All-lac xcl 5x, Acid-pak 2x, Bio-mos® and Zinc Bacitracin on Nutrient Digestibility and Gastrointestinal Morphology of Broiler Chickens. *South African J. Anim. Sci.* Vol. 39
- Siregar, A. P., M. Sabrani dan S. Pramu, 1980. *Teknik Beternak Ayam Pedaging di Indonesia*. Penerbit Margie Group, Jakarta.
- Soeharsono. 1999. *Prospek Penggunaan Probiotika sebagai Pengganti Antibiotika untuk Ternak*. Wacana Ilmu Pengetahuan Teknologi dan Seni Tahun Akademik 1999-2000. Universitas Padjajaran.
- Yusrizal and T.C. Chen. 2003 Effect of adding chicory fructans in feed on fecal and intestinal microflora and excreta volatile ammonia. *Int. J. of Poult. Sci.* 2 (3): 188-194