

Respon Pertumbuhan dan Efisiensi Produksi Ayam Broiler yang Mendapat Perlakuan Perbedaan Frekuensi Penaburan Zeolit pada Alas Litter

Freddy Pattiselanno¹ dan Sangle Y. Randa²

¹Program Studi Produksi Ternak Fakultas Peternakan Perikanan dan Ilmu Kelautan

²Program Studi Nutrisi Ternak Fakultas Peternakan Perikanan dan Ilmu Kelautan,
Universitas Negeri Papua, Manokwari, Papua Manokwari PO BOX 153 Manokwari
Email: fpattiselanno@yahoo.com

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pertumbuhan dan efisiensi produktivitas ayam broiler. Penelitian dilakukan dengan memberikan perlakuan zeolit pada kandang ayam broiler di Pusat Penelitian Non Ruminansia, Laboratorium Ilmu Ternak, Universitas Negeri Papua. Penelitian dilakukan dengan Rancangan Acak Lengkap dengan 4 perlakuan: P0 (control, tanpa penaburan zeolit), P1 (sekali penebaran zeolit selama periode penelitian), P3 (tiga kali penebaran zeolit selama periode penelitian), dan P5 (lima kali penebaran zeolit selama periode penelitian). Perlakuan penebaran zeolit tidak berpengaruh secara nyata terhadap pertumbuhan ayam broiler, tetapi ada kecenderungan peningkatan bobot dengan peningkatan jumlah frekuensi pemberian zeolit pada dasar kandang. P3 (tiga kali penebaran zeolit selama periode penelitian) menghasilkan efisiensi pakan 0.53. Secara ekonomi, Income Over Feed Chick and Zeolite Cost (IOFCZC) setiap kepala per satuan kandang dengan penggunaan penebaran zeolit lebih baik dibandingkan dengan satuan kandang tanpa perlakuan pemberian zeolit.

Katakunci: Penambahan harian, broiler, efisiensi produksi, zeolit

ABSTRACT

GROWTH RESPONSE AND PRODUCTION EFFICIENCY OF BROILER CHICKS TREATED BY DIFFERENT ZEOLITE SPREADING FREQUENCY ON LITTER BASE. *The objective of this research was to study the growth and efficiency of broiler productivity. The research was conducted through the application of zeolite spreading treatment into the broiler housing in Non-ruminant Research Station of Animal Science Laboratory of Papua State University. Study was arranged by Randomized Sample Design with four treatments: P0 (control; without zeolite spreading); P1 (once time spreading during the research period); P3 (three times application of spreading during the research period); and P5 (five times of spreading or once a week during the research period). The application of zeolite spreading was not significantly influenced the rate growth of broiler, though there is a tendency increasing weight gain along with the increased in zeolite spreading level on the litter base. P3 (three times of zeolite spreading during research) produce the feed efficiency of 0.53. Economically, Income Over Feed Chick and Zeolite Cost (IOFCZC) per head per housing unit with the application of zeolite spreading more demand compared to housing units without spreading treatment.*

Keywords: Daily gain, broiler, production efficiency, zeolite

PENDAHULUAN

Sejak diketahui fungsi zeolit di bidang peternakan, berbagai penelitian dilakukan guna mempelajari sejauh mana pengaruh penaburan zeolit dalam meningkatkan produksi ternak dan memelihara lingkungan kandang. Penelitian-penelitian sebelumnya menunjukkan bahwa zeolit berfungsi mengatasi polusi kandang karena sifatnya yang dapat mempertukarkan ion secara selektif serta mampu menyerap air dan mengikat gas amoniak.

Hasil penelitian Shurson *et al.* (1984) [1], Randa dan Pattiselanno (1997) [2] menunjukkan bahwa kesertaan zeolit dalam ransum dapat menurunkan kadar air feces dan mencegah bau tidak sedap dari kandang. Menurut Pattiselanno dan Hartini (2000) [3], penambahan zeolit ke dalam ransum ayam broiler dapat menciptakan kualitas kandang yang baik. Sedangkan Pattiselanno dan Randa (1999) [4] menjelaskan bahwa penaburan zeolit pada alas kandang nyata lebih berperan dalam memperbaiki tingkat kelembaban litter disbanding peranannya dalam menjaga temperatur kandang.

Sampai sejauh mana respon penaburan zeolit pada alas litter terhadap pertumbuhan dan efisiensi ayam pedaging belum diketahui dengan pasti. Mengacu pada hal tersebut di atas, maka penelitian ini dilakukan untuk mengkaji bagaimana pertumbuhan dan efisiensi produksi ayam pedaging yang mendapat perlakuan penaburan zeolit dalam kandang

BAHAN DAN METODE

Metode Penelitian

Penelitian dilaksanakan di Taman Ternak Non Ruminansia Fakultas Pertanian Universitas Negeri Papua selama satu bulan. Percobaan dirancang menurut Rancangan Acak Lengkap (RAL) dengan empat perlakuan penaburan masing-masing P0 (tanpa penaburan

zeolit/kontrol); P1 (satu kali penaburan zeolit selama periode penelitian); P3 (tiga kali penaburan zeolit atau dua minggu sekali selama periode penelitian) dan P5 (lima kali penaburan zeolit atau setiap minggu penaburan selama periode penelitian).

Masing-masing perlakuan diulang selama 6 (enam) kali dengan masing-masing satuan percobaan terdiri atas tiga ekor ayam, sehingga seluruh perlakuan menggunakan 72 (tujuh puluh dua) ekor ayam pedaging Strain Hubbard. Variabel pengamatan dalam penelitian, meliputi pertambahan bobot badan, efisiensi pakan, dan efisiensi produksi. Data yang diperoleh dianalisa dengan ANOVA sesuai dengan Rancangan Acak Lengkap. Apabila terdapat perbedaan akibat perlakuan yang diberikan, akan dilanjutkan dengan Uji Beda Nyata Jujur (Gasperz, 1991) [5].

Prosedur Penelitian

Sejak DOC sampai dengan umur tiga minggu, 72 ekor ayam pedaging Strain Hubbard dipelihara dalam kandang brooder berukuran (100x60x45 cm), dan diberi ransum starter produksi PT. Japfa Comfeed dan air minum. Ketika berumur tiga minggu, ayam dipindahkan ke kandang rearing dengan ukuran (60x45x30 cm) per unit per tiga ekor ayam. Setiap unit kandang diberi alas litter dengan ketebalan kurang lebih 8 cm yang terdiri atas campuran serbuk gergaji, sekam padi dan pasir. Ransum finisher produksi PT. Japfa Comfeed dan air minum diberi *ad libitum*.

Aspek pertumbuhan diukur melalui penimbangan bobot badan ayam setiap akhir minggu selama empat minggu periode pengamatan. Efisiensi pakan diperoleh dari perbandingan jumlah pakan yang dikonsumsi dengan pertambahan bobot badan. Efisiensi produksi dihitung dengan cara menghitung "Income Over Feed Chick and Zeolite Cost" (IOFCZ). Artinya efisiensi produksi didapat melalui penerimaan yang diperoleh dari hasil

penjualan dibagi dengan biaya variable yang dikeluarkan (bibit ayam, pakan dan zeolit).

Penaburan Zeolit

Delapan belas unit dari dua puluh empat unit kandang rearing ditetapkan secara acak untuk ditaburi zeolit. Dari 18 unit yang akan ditaburi zeolit, dipilih juga 6 unit kandang secara acak untuk perlakuan satu kali penaburan zeolit, 6 unit yang lain untuk dua kali penaburan dan 6 unit sisanya untuk empat kali perlakuan penaburan. Setiap kali penaburan, sebanyak 300 gram zeolit ditaburkan pada setiap unit kandang yang dilakukan secara merata di seluruh permukaan litter.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Pertambahan bobot badan

Hasil penelitian menunjukkan bahwa perlakuan penaburan P3 atau penaburan zeolit setiap minggu selama periode penelitian memberikan rata-rata pertambahan bobot badan ayam paling tinggi dibanding perlakuan lainnya (Tabel 1). Meskipun rata-rata pertambahan bobot badan ayam yang dihasilkan bervariasi, namun dari hasil analisis ragam terlihat bahwa perbedaan perlakuan penaburan tidak memberikan pengaruh terhadap pertambahan bobot badan ayam penelitian.

Hasil tersebut bukan berarti bahwa penaburan zeolit pada alas litter tidak bermanfaat, karena sampai berakhirnya penelitian, ternyata bahwa bobot badan ternak ayam yang dipelihara pada unit kandang yang mendapat perlakuan penaburan zeolit pada alas litter relatif lebih baik. Menurut Kususiya (1992) [6], penggunaan litter dalam zeolit dapat memperbaiki lingkungan kandang sehingga ayam dapat mengkonsumsi pakan dengan baik dan pada akhirnya memberikan bobot badan akhir yang lebih tinggi dibandingkan perlakuan tanpa penaburan zeolit.

Penelitian Nakaue *et al.* (1981) (lihat Kususiya 1992) [6], menunjukkan bahwa penaburan zeolit pada alas litter ayam broiler dapat menurunkan kadar amoniak kandang. Selanjutnya dikatakan semakin sering dilakukan penaburan zeolit pada alas litter, pertambahan bobot badan ayamnya semakin tinggi. Hal tersebut berarti bahwa kesertaan zeolit pada alas litter mampu menurunkan kadar amoniak kandang, yang pada akhirnya mempengaruhi kemampuan konsumsi pakan ayam tersebut. Darmono (1991) [7] dalam suatu percobaan pada ayam dewasa memperoleh hasil bahwa kadar amoniak 200 ppm dapat menurunkan bobot badan ayam sebesar 170 gram selama 17 hari.

Efisiensi Pakan

Hasil yang diperoleh terhadap efisiensi pakan menunjukkan bahwa taraf penaburan zeolit pada alas litter berpengaruh nyata terhadap efisiensi pakan. Berdasarkan hasil uji lanjutan, ternyata rata-rata efisiensi pakan pada unit kandang dengan dua kali penaburan zeolit pada alas litter lebih baik dibandingkan perlakuan tanpa penaburan zeolit. Sementara perlakuan penaburan zeolit tidak memberikan pengaruh yang nyata. Dengan demikian, dapat diasumsikan bahwa penaburan zeolit pada alas litter ternyata mampu meningkatkan efisiensi pakan pada ternak penelitian.

Angka efisiensi pakan yang lebih besar menunjukkan penggunaan pakan yang semakin efisien untuk diubah menjadi daging. Meningkatnya efisiensi pakan pada ternak ayam yang mendapat perlakuan penaburan zeolit diduga berhubungan dengan kadar amoniak kandang. Kususiya (1992) [6] menjelaskan bahwa, konversi ransum pada kandang dengan taraf penaburan 5.0kg/m^2 nyata lebih baik dibandingkan taraf penaburan 2.5kg/m^2 dan tanpa penaburan zeolit. Sedangkan menurut Yenita (1993) [8], unit kandang dengan perlakuan penaburan zeolit dapat meningkatkan efisiensi penggunaan pakan

dibandingkan unit kandang yang tidak mendapat perlakuan penaburan zeolit (Tabel 2).

Jika dilihat bobot badan akhir ternak penelitian, perlakuan dengan taraf empat kali penaburan cenderung lebih baik dibandingkan dengan taraf satu kali penaburan zeolit, tetapi sebaliknya

IOFCZC per ekor pada taraf satu kali penaburan justru lebih tinggi. Hal tersebut disebabkan karena tambahan biaya zeolit (0.40 kg/ekor) selama periode penelitian memerlukan biaya sebesar (Rp. 500), sedangkan pada taraf satu kali penaburan dengan penggunaan zeolit sebanyak 0.10 kg/ekor memerlukan biaya sebesar Rp. 125.

Tabel 1. Rataan pertambahan bobot badan dan efisiensi pakan ternak ayam penelitian selama periode penelitian.

Variabel Pengamatan	Perlakuan Penaburan Zeolit (kali)			
	P0	P1	P3	P5
Pertambahan bobot badan (gr)	60.78	63.81	63.17	65.62
Efisiensi Pakan	0.49 ^a	0.50 ^{ab}	0.53 ^b	0.51 ^{ab}

Keterangan: Superskrip yang berbeda menunjukkan beda nyata perlakuan ($P < 0.05$)

Tabel 2. Perhitungan biaya Income Over Feed Chick and Zeolite Cost per ekor ayam selama periode penelitian.

Variabel Pengamatan	Perlakuan			
	P0	P1	P3	P5
a. Konsumsi ransum (kg/ekor)	3.04	3.07	2.92	3.14
b. Total Penggunaan zeolit (kg/ekor)	0.00	0.10	0.20	0.40
c. Harga zeolit (Rp/kg)	0.00	1.250.00	1.250.00	1.250.00
d. Harga ransum (Rp/kg)	1.006.00	1.006.00	1.006.00	1.006.00
e. Biaya ransum (Rp/ekor) (aXd)	3.058.24	3.008.42	2.973.52	3.158.84
f. Biaya zeolit (Rp/kg) (bXc)	0.00	125.00	250.00	500.00
g. Harga ayam umur 3 minggu	2.969.00	2.969.00	2.969.00	2.969.00
h. Total biaya ransum + zeolit + ayam umur 3 minggu	6.027.24	6.182.42	6.156.52	6.627.84
i. Bobot badan akhir ayam (kg/ekor)	2.383	2.472	2.444	2.534
j. Harga bobot hidup (Rp/kg)	5.900.00	5.900.00	5.900.00	5.900.00
k. Penerimaan (Rp/ekor) (iXj)	14.061.66	14.582.83	14.415.66	14.956.50
l. Pendapatan (Rp/ekor) (k - h)	8.034.42	8.400.41	8.259.14	8.328.66

Keterangan:

Perlakuan P0 = litter tanpa penaburan zeolit

Perlakuan P1 = litter dengan satu kali penaburan zeolit

Perlakuan P3 = litter dengan tiga kali penaburan zeolit

Perlakuan P5 = litter dengan lima kali penaburan zeolit.

KESIMPULAN

Perlakuan penaburan zeolit pada alas litter tidak memberikan pengaruh terhadap pertambahan bobot badan ayam penelitian, walaupun demikian ada kecenderungan meningkatnya pertambahan bobot badan sejalan dengan semakin tinggi taraf penaburan zeolit pada alas litter. Penaburan zeolit dua kali selama periode penelitian (dua minggu sekali) lebih memberikan keefisienan terhadap penggunaan pakan (0.53). Secara ekonomi, Income Over Feed, Chick, and Zeolite Cost per ekor pada unit kandang yang mendapat perlakuan penaburan zeolit pada alas litter lebih menguntungkan dibanding unit kandang yang tidak mendapat perlakuan penaburan.

UCAPAN TERIMA KASIH

Ucapan terima kasih patut disampaikan kepada Proyek OPF Faperta Uncen Manokwari atas bantuan biaya penelitian, sehingga penelitian ini dapat dilaksanakan. Ucapan yang sama disampaikan pula kepada Sdr. Irianto Edy Susilo, S.Pt. atas bantuannya dalam pengambilan data di lapangan selama penelitian berlangsung.

DAFTAR PUSTAKA

1. Shurson, G.C., P.K. Ku, E.R. Miller and M.T. Yokoyama. 1984. Effects of zeolite A or clinoptilolite in diets of growing swine. *J.Anim.Sci.* 59(6): 1536-1545
2. Randa, S.Y. dan F. Pattiselanno. 1997. Efek penambahan zeolit dalam ransum yang mengandung solid kelapa sawit terhadap pertumbuhan kelinci pasca sapih. Paper disampaikan dalam *Seminar Nasional II Ilmu Nutrisi dan Makanan Ternak* (15-16 Juli, 1997). Kerja sama Asosiasi Ilmu Nutrisi dan Makanan Ternak Indonesia dan IPB Bogor.
3. Pattiselanno, F. dan S. Hartini. 2000. Respon penambahan mineral zeolit dalam ransum terhadap kondisi lingkungan kandang ayam pedaging. *Jurnal Peternakan dan Lingkungan* 6 (2): 80-84
4. Pattiselanno, F. dan S.Y. Randa. 1999. Penaburan zeolit pada alas litter terhadap kualitas lingkungan kandang. *Jurnal Irian Jaya Agro* 6 (1):17-19
5. Gasperz, V. 1991. *Teknik Analisis Dalam Penelitian Percobaan Jilid I*. Tarsito, Bandung
6. Kususiya, 1992. Pengaruh penggunaan zeolit dalam litter terhadap kualitas lingkungan kandang dan performans broiler pada kepadatan kandang berbeda. *Thesis Pasca Sarjana Institut Pertanian Bogor*.
7. Darmono, 1991. Gas amoniak dalam peternakan ayam. *Poultry Indonesia* (74):30
8. Yenita, 1993. Studi substitusi ransum komersial dengan zeolit dan penaburan zeolit dalam litter terhadap performans ayam broiler. *Skripsi Sarjana Fakultas Peternakan Institut Pertanian Bogor*.