

PENGARUH TINGKAT PEMBERIAN PROBIOTIK *Lactobacillus fermentum* PLUS MIKROMINERAL TERENKAPSULASI DALAM PAKAN BROILER PERIODE FINISHER TERHADAP KONSUMSI, PERTAMBAHAN BOBOT BADAN, FCR DAN BIAYA PERKILOGRAM BOBOT BADAN

Fathorrahman¹, Sunaryo², Muhammad Farid Wajidi²

¹Program S1 Peternakan, ²Dosen Peternakan Universitas Islam Malang

Email: fahorrohman46@gmail.com

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis pengaruh tingkat penambahan probiotik *lactobacillus fermentum* plus mikromineral terenkapsulasi dalam pakan broiler periode finisher terhadap konsumsi, penambahan berat badan, FCR dan biaya per kilogram pertambahan bobot badan. Materi yang digunakan dalam penelitian ini adalah probiotik *lactobacillus fermentum*, mikromineral, pakan komersial, broiler jenis kelamin jantan dengan rata-rata bobot badan 937 gram umur 22 hari sebanyak 128 ekor. Metode yang digunakan adalah metode percobaan menggunakan Rancangan Acak Lengkap dengan 4 perlakuan dan 4 ulangan pada tiap unit percobaan terdiri dari 8 ekor broiler. Perlakuan yang diberikan P0 = Pakan komersial tanpa penambahan probiotik, P1 = pakan komersial + probiotik enkapsulasi *lactobacillus fermentum* 0,4%, P2 = pakan komersial + probiotik enkapsulasi *lactobacillus fermentum* 0,6%, P3 = pakan komersial + probiotik enkapsulasi *lactobacillus fermentum* 0,8%. Data konsumsi pakan, penambahan bobot badan, FCR dan biaya per kilogram pertambahan bobot badan dianalisis menggunakan ragam (Anova) dan dilanjutkan dengan uji beda nyata terkecil (BNT). Hasil penelitian menunjukkan bahwa tingkat pemberian probiotik *lactobacillus fermentum* plus mikromineral terenkapsulasi dalam pakan broiler tidak berpengaruh nyata ($P > 0,05$) terhadap konsumsi pakan dan biaya per kilogram pertambahan bobot badan. Pengaruh sangat nyata ($P < 0,01$) terhadap pertambahan bobot badan dan FCR. Rata-rata konsumsi pakan tiap perlakuan adalah P0 = 1902,50gr, P1 = 1925,00gr, P2 = 1955,00gr, dan P3 = 2970,00gr dan Rata-rata pertambahan bobot badan tiap perlakuan adalah P0 = 977,40^agr, P1 = 1037,10^{ab}gr, P2 = 1072,45^{bc}gr, dan P3 = 1131,05^cgr dan Rata-rata FCR tiap perlakuan adalah P0 = 1,74^agr, P2 = 1,82^{ab}gr, P1 = 1,86^{bc}gr, P0 = 1,95^c dan Rata-rata biaya pakan per kilogram pertambahan bobot badan tiap perlakuan adalah P0 = Rp13.809,50, P1 = Rp13.609,90, P2 = Rp13.579,83, P3 = Rp13.162,85. Kesimpulan dari penelitian ini adalah pemberian probiotik *lactobacillus fermentum* plus mikromineral terenkapsulasi tingkat 0,8% sebagai pakan tambahan berpengaruh terbaik terhadap performa broiler periode finisher.

Kata kunci : probiotik *lactobacillus fermentum*, konsumsi pakan, pertambahan bobot badan, FCR, dan biaya per kilogram bobot badan.

THE EFFECT OF THE LEVEL ADDITION PROBIOTIC *Lactobacillus fermentum* PLUS MICROMINERALS ENCAPSULATED IN FEED BROILER FINISHER PERIOD TO CONSUMPTION, INCREASING OF BODY WEIGHT, FCR AND COST PER KILOGRAM OF BODY WEIGHT

Abstract

This study aims to analyze the effect of the level of addition of probiotic *lactobacillus fermentum* plus microminerals encapsulated on broiler feed of finisher period to consumption, weight gain, FCR and cost per kilogram weight gain. The materials used in this study were probiotic *lactobacillus fermentum*, microminerals, commercial feed, 128 male broilers with an average body weight of 937 gram, 22 days old. The method used is experimental method using a completely randomized design with 4 treatments and 4 replications in each experimental unit consisting of one head male broiler. The treatment given P0 = commercial feed without the addition of probiotics, P1 = commercial feed + *Lactobacillus fermentum* encapsulation probiotic 0.4%, P2 = commercial feed + *Lactobacillus fermentum* encapsulated probiotic 0.6%, P3 = commercial feed + *Lactobacillus fermentum* encapsulation probiotic 0.8%. The data of consumption, weight gain, FCR and cost per kilogram analyzed Anova and continued using LDS test. The results show that the level of addition probiotic *lactobacillus fermentum* plus micromineral encapsulated showed no significant different ($P > 0,05$) on the feed consumption, and cost per kilogram weight gain and has a height significant different ($P < 0,01$) on weight gain and FCR. The average feed consumption on each treatment is P0 =

1902.50gr, P1 = 1925.00gr, P2 = 1955.00gr, and P3 = 2970.00gr and average weight gram of each treatment is P0 = 977, 40^agr, P1 = 1037,10^{ab}gr, P2 = 1072, 45^{bc}gr, and P3 = 1131, 05^cgr and average FCR each treatment is P3 = 1, 74^agr, P2 = 1, 82^{ab}gr, P1 = 1, 86^{bc}gr, P0 = 1, 95^cgr and average cost per kilogram weight gain on each treatment is P0 = Rp13,809.50 , P1 = Rp13,609.90, P2 = Rp13,579.83, P3 = Rp13,162.85. The conclusion of this research is quantities level of probiotic administration of *lactobacillus fermentum* plus a micromineral encapsulated level of 0.8% effects the broiler performans.

Keyword : probiotic *lactobacillus fermentum*, consumption, weightgram, FCR and cost per kilogram of Weights gain.

PENDAHULUAN

Budidaya broiler (ayam pedaging) sangat dibutuhkan dalam kepentingan masyarakat untuk merealisasikan daging sebagai bahan pangan yang bergizi mengingat populasi ayam tersebut yang cukup besar perkembangan produktivitas ayam melalui pendapatan pakan yang berkualitas. Pakan yang berkualitas harganya lebih minim untuk dijangkau oleh masyarakat sekitar, sehingga diperlukan tambahan nutrisi untuk meringankan biaya pakan dengan memaksimalkan produksi. Salah satu metode untuk meningkatkan dan menjaga produktivitas ayam adalah dengan menambahkan nutrisi untuk memaksimalkan pasokan nutrisi sesuai dengan genetiknya, yaitu dengan menambahkan bahan pakan aditif berupa suplemen probiotik.

Probiotik adalah bakteri hidup yang mengoptimalkan bahan pakan dengan tujuan untuk memberikan efek yang menguntungkan dengan cara menyeimbangkan mikroba intestinal. Probiotik dapat dihasilkan berbagai sumber, (Kalsum, Soetanto, Ahcmanu dan Sjofjan, 2012). *Lactobacillus* dapat menjaga keseimbangan populasi bakteri lainnya dalam usus halus. (Fuller, 1992).

Menurut Krasaekoopt, Bhandari, dan Deeth, probiotik dienkapsulasi dengan teknik pengering semprot dan pengering beku menghasilkan probiotik terenkapsulasi kering dalam bentuk serbuk atau granul, sedangkan teknik emulsi dan ekstrusi menghasilkan probiotik terenkapsulasi dalam bentuk jel (*hydrocolloid beads*). Namun disisi lain, Kailasapathy menyatakan bahwa penggunaan teknik pengering semprot tersebut kurang cocok untuk diterapkan pada proses enkapsulasi probiotik karena membutuhkan suhu yang tinggi.

MATERI DAN METODE

Materi yang digunakan dalam penelitian ini adalah broiler jantan sebanyak 128 ekor (umur 21 hari) yang berasal dari satu peternakan. Dalam penelitian ini digunakan 1 kandang dengan dibuat 16 petak sebagai unit percobaan penelitian. Kandang yang digunakan dalam penelitian ini terbuat dari bambu yang sudah dilengkapi dengan tempat pakan dan tempat minum.

Penelitian ini menggunakan percobaan dan menggunakan Rancangan Acak Lengkap (RAL). Penelitian terdapat 4 perlakuan dan 4 ulangan, serta pada tiap ulangan terdiri dari 1 ekor itik ditambah 4 setiap unit percobaan terdiri dari 128 jantan broiler pada umur 21 hari. Pakan Komersial

Variabel yang diamati ialah konsumsi, pertambahan bobot badan, *feed conversion ratio* dan biaya per kg BB. Kemudian hasil penelitian dianalisa dengan uji ragam ANOVA, jika hasil menunjukkan pengaruh nyata maka akan dilanjut dengan uji beda nyata terkecil (BNT).

HASIL DAN PEMBAHASAN

Konsumsi pakan

Hasil dari penelitian ini dianalisis menggunakan ragam yang menunjukkan tidak adanya pengaruh ($P > 0,05$) pada tingkat penambahan pemberian probiotik *lactobacillus fermentum* plus mikromineral terenkapsulasi terhadap konsumsi pakan broiler pada periode finisher. Hasil perhitungan statistik menunjukkan bahwa pada hasil hitungan konsumsi menunjukan tidak berpengaruh nyata. Nilai rata-rata konsumsi pakan (g/ekor) dari setiap perlakuan selama 15 hari pada broiler umur finisher (21-35 hari) terdapat pada Tabel 1.

Tabel 1. Nilai Rataan Konsumsi Pakan selama penelitian

| Perlakuan | Rata-rata (%) |
|-----------|-----------------|
| P0 | 1902,50 ± 12,58 |
| P1 | 1925,00 ± 37,85 |
| P2 | 1955,00 ± 49,32 |
| P3 | 1970,00 ± 24,49 |

Konsumsi terhadap broiler periode finisher menghasilkan konsumsi terendah yaitu pada perlakuan P0 yang tidak diberikan Tabanan probiotik dibandingkan dengan perlakuan P1, P2, dan P3 hal ini disebabkan P0 tidak terdapat probiotik bakteri baik yang masuk ke dalam tubuh ternak sehingga membuat konsumsi pakannya rendah

dibandingkan dengan perlakuan lainnya. Hal ini mengakibatkan konsumsi pakan kurang optimum. Sesuai dengan gagasan Wahyu (2004) menyatakan bahwa besar dan bangsa ayam, temperatur lingkungan, tanpa pemberian probiotik dapat mengurangi kemampuan mikroorganisme patogen dalam memproduksi toksin, mengurangi efek negatif yang diakibatkan adanya hambatan pakan yang berupa anti nutrisi. Hal ini juga didukung oleh pendapat Sumarsih yang menyatakan probiotik menstimulasi peningkatan ketersediaan zat makanan, merangsang produksi enzim pencernaan serta dihasilkannya vitamin dan *substans iantimikrobia* sehingga meningkatkan status kesehatan saluran pencernaan terhadap produksi dan energy dalam pakan dapat mempengaruhi konsumsi.

Pertambahan Bobot Badan

Berdasarkan analisis ragam menunjukkan penambahan tingkat pemberian probiotik *lactobacillus fermentum* plus mikromineral berpengaruh sangat nyata ($P < 0,01$) terhadap pertambahan bobot badan broiler periode finisher. Nilai rata-rata konsumsi pakan (gr/ekor) pada setiap perlakuan selama 15 hari dari umur finisher (21-35 hari) dengan nilai uji BNT 1% terdapat pada tabel 2

Tabel 2. Nilai Rataan Pertambahan Bobot Badan selama penelitian

| Perlakuan | Rata-rata (%) | Notasai uji BNT 1% |
|-----------|-----------------|--------------------|
| P0 | 977,40 ± 13,93 | a |
| P1 | 1037,10 ± 55,13 | ab |
| P2 | 1072,45 ± 31,36 | bc |
| P3 | 1131,05 ± 28,07 | c |

Pada pertambahan bobot badan dapat disimpulkan bahwa rataan tertinggi ialah P3 (pemberian probiotik 8%). Hal ini diduga semakin banyak jumlah probiotik sehingga pakan yang dikonsumsi tinggi pertambahan bobot badan yang efektif dari perlakuan lainnya. Bakteri *lactobacillus fermentum* terenkapsulasi adalah bakteri non pathogen yang sangat bermanfaat sebagai probiotik viabilitas bakteri dalam saluran pencernaan sehingga metabolisme dengan baik dan sanggup berkompetisi adanya bakteri pathogen. Sehubungan dengan hal ini Vernazza, Rabiou, Gibson. 2006 Menyatakan bahwa, keberadaan BAL sebagai probiotik didalam saluran pencernaan. Halini disebabkan karena bakteri probiotik dapat memodifikasi lingkungan mikroekosistem usus dengan memproduksi asam laktat, sehingga dapat menurunkan pH. Penurunan pH akan mengakibatkan pertumbuhan BAL dalam saluran pencernaan mengalami peningkatan.

Feed Conversion Ratio (FCR)

Berdasarkan analisis ragam

menunjukkan adanya pengaruh sangat nyata ($P < 0,01$) pada penambahan tingkat pemberian probiotik *fermentum* plus mikromineral terenkapsulasi terhadap *feed conversion ratio* (FCR) broiler periode finisher. Nilai rata-rata konsumsi pakan (g/ekor) pada setiap perlakuan selama 15 hari dari umur finisher (21-35 hari) dengan nilai uji BNT 1% terdapat pada tabel 3

| Perlakuan | Rata-rata (%) | Notasi Uji BNT 1% |
|-----------|---------------|-------------------|
| P3 | 1,74 ± 0,04 | a |
| P2 | 1,82 ± 0,02 | ab |
| P1 | 1,86 ± 0,07 | bc |
| P0 | 1,95 ± 0,03 | c |

Dari tabel diatas dapat disimpulkan bahwa konversi pakan (FCR) terendah terdapat pada perlakuan P3 dengan nilai 1,74. Dari hasil tersebut dapat dilihat bahwa adanya pengaruh positif terhadap pemberian probiotik pada pakan, selain itu pemberian probiotik dapat membuat bobot badan lebih efisien dan optimal. Hal tersebut relevan dengan pernyataan Scott yang menyatakan banyaknya konsumsi ransum dan pertambahan bobot badan dapat menentukan besarnya konversi ransum. Dengan nilai FCR 1,74^a pada perlakuan P3 maka pakan tersebut lebih maksimal.

Menurut Lacy dan Vest, ada beberapa faktor yang dapat mempengaruhi konversi pakan, kualitas pakan, kualitas air, sanitasi, ventilasi, genetik ternak itu sendiri, zat adiktif yang digunakan, serta manajemen pemeliharaan yang diterapkan oleh peternak.

Biaya Pakan Per kg Pertambahan Borot Badan

Hasil analisa data yang dianalisis menggunakan ragam menunjukkan tidak adanya pengaruh yang nyata pada tingkat pemberian *lactobacillus fermentum* plus mikromineral terenkapsulasi terhadap biaya per kg BB broiler periode finisher yang berumur 21-35 hari. Berikut ini adalah nilai rataan biaya pakan perkilogram pertambahan bobot badan sepanjang pemeliharaan.

Tabel 4. Nilai Rataan Biaya per kg BB

| Perlakuan | Rata-rata (%) |
|-----------|--------------------|
| P0 | 13.809,50 ± 213 |
| P1 | 13.609,90 ± 568,72 |
| P2 | 13.579,83 ± 187,26 |
| P3 | 13.162,85 ± 339,93 |

Pada tabel 4 dapat dilihat rata-rata biaya untuk memperoleh 1 Kilogram pertambahan badan dari perlakuan P0 tanpa

pemberian probiotik *lactobacillus fermentum* plus mikromineral terenkapsulasi sebesar Rp. 13.809,50 sedangkan perlakuan P1 dengan pemberian probiotik sebanyak 4% biaya untuk memperoleh 1 Kilogram pertambahan bobot badan menurun sebesar Rp. 13.609,90 . Sementara itu perlakuan P2 dengan pemberian probiotik sebanyak 6% biaya untuk memperoleh 1 Kilogram pertambahan bobot badan juga menurun sebesar Rp. 13.579,83 sedangkan perlakuan P3 dengan level pemberian probiotik tertinggi sebanyak 8% biaya untuk memperoleh 1 Kilogram pertambahan bobot badan menurun hingga mencapai Rp. 13.162,85 dapat dilihat bahwasanya pada P0 dan P3 berbeda dengan jumlah harga P0 = Rp. 13.809,50 dan P3 = Rp. 13.162,85.

Secara menyeluruh terlihat semua perlakuan P1, P2, dan P3 yang menggunakan probiotik ternyata lebih baik dibandingkan control (P3) dalam menurunkan biaya untuk memperoleh 1 Kilogram pertambahan bobot badan. Hal ini diduga dengan semakin banyaknya penambahan probiotik teralkali dan terfermentasi sampai dengan 8% dapat mengefisienkan pakan menjadi lebih baik yang ditunjukkan dengan pertambahan bobot badan yang banyak. Hasil tersebut sangat relevan dengan ungkapan Wahyu yang menegaskan bahwa semua enzim bukanlah zat pakan yang dapat meningkatkan metabolisme dari itik, enzim adalah makanan tambahan yang bisa menghasilkan pertumbuhan yang cukup baik. Hal ini sesuai dengan hasil penelitian Yunus, Muh. Amir, Kartika, (2007) bahwa biaya terbesar yang dikeluarkan dalam suatu peternakan ayam broiler secara berturut-turut yaitu biaya pakan dan bibit atau DOC. Hasil penelitian (Rismarini, Rohaeni, Hikmah 2006) juga mengemukakan hal yang serupa bahwa pengeluaran tertinggi dalam usaha ternak ayam broiler dikeluarkan untuk biaya pakan (66,79%).

Perhitungan ekonomis pengguna probiotik *lactobacillus fermentum* plus mikromineral terenkapsulasi memiliki selisih Rp. 7.00 per kg dibandingkan tanpa adanya penggunaan probiotik *lactobacillus fermentum* plus mikromineral terenkapsulasi. Mempunyai usaha peternakan tentunya memerlukan biaya yang cukup untuk menjalankannya. Biaya pakan merupakan biaya terbesar yang harus dikeluarkan dalam usaha tersebut. Dalam usaha peternakan, biaya paling besar yang dikeluarkan adalah biaya pakan. Ketaren menyebutkan bahwa dari seluruh biaya produksi, biaya ransum dapat mencapai angka 60 hingga 70%. Selain biaya pakan, salah satu factor yang paling penting dalam usaha peternakan adalah ransum. Oleh karena itu, ransum yang diberikan pada ternak dapat menentukan keberhasilan ataupun kegagalan sebuah usaha peternakan. Sehingga untuk meminimalisir biaya yang dikeluarkan, peternak dapat mencari atau membuat bahan

pakan ternak pengganti namun tetap bergizi tinggi.

KESIMPULAN

Kesimpulan dari penelitian ini adalah tingkat pemberian probiotik *lactobacillus fermentum* plus terenkapsulasi tingkat pemberian 0,8% dapat mempengaruhi performa broiler periode finisher.

DAFTAR PUSTAKA

- Anonimus, 2002, Enzim Komponen Penting Dalam Pakan Bebas Antibiotik. 2005. Acidifier. Di akses tanggal 14 Februari 2006.
- Fuller, R. 1992. Probiotics the Scientific Basis Chapman and Hall, London.
- Kalsum, H. Soetanto, Ahcmanu, Z dan O. Sjoftan 2012. Influence of a Probiotic Containing *Lactobacillus fermentum* on the Laying Performance and Egg Quality of Japanese Quails. Journal LRRD.
- Kailasapathy, K. 2002. Microencapsulation of Probiotic Bacteria: Technology and Potential Applications. Current Issues Interest of Microbiology. 3(2): 39-48.
- Krasaekoopt, W., Bhandari, B DAN Deeth, H. 2003. Evaluation of Encapsulation Techniques of Probiotic for Yogurt. International Dairy Journal. 13:3-13.
- Lacy M, dan Vest, L.R. 2000. Improving Feed Conversion in Broiler : a guide for growers. <http://www.ces.uga.edu/pub/ed/c:793-W.html>. [6 Januari 2007].
- Rismarini, Z., E. S. Rohaeni., Z. Hikmah. 2006. Prospek pengusahaan ayam pedaging pada kotamadya Banjarbaru Kalimantan Selatan: kasus di desa Palam kecamatan Cempaka kota Banjarbaru Kalimantan Selatan. Pros. 49 Seminar Nasional Teknologi Peternakan dan Veteriner. Banjarbaru. Hal. 843-844.
- Scott, M. L., C. Nesheim & R. J. Young. 1982. Nutrien of the Chicken. 3rd Ed. M L. Scott and A SS, Ithaca.
- Sumarsih, S., B. Sulistiyanto, C. I. Sutrisno dan E. S. Rahayu. 2012. Peran probiotik bakteri asam laktat terhadap produktivitas unggas. Jurnal Litbang Provinsi Jawa Tengah. 10 (1): 511-518
- Wahyu, J. 2004. Ilmu Nutrien Unggas Cetakan III. Gadjah Mada University Press. Yogyakarta.
- Yunus, M., Muh. Amir S., & Kartika, E.Z. 2007. Analisis usaha peternakan

ayam broiler. Jurnal Agrisistem, Vol.
3 No. 1: 57-59.