

Suplementasi Probiotik pada Ransum Lokal yang Berbentuk Tepung dan Pellet Terhadap Performa Ayam Broiler

N.G.A Mulyantini S.S¹, Ulrikus R Lole²

¹Program Studi Peternakan, Fakultas Peternakan
Universitas Nusa Cendana
Jl. Adisucipto Penfui Kupang NTT
email : ngamulyantini29@gmail.com

²Program Studi Peternakan, Fakultas Peternakan
Universitas Nusa Cendana
Jl. Adisucipto Penfui Kupang NTT

ABSTRAK

Bentuk ransum dan komposisi ransum dapat mempengaruhi performa ayam broiler. Komposisi ransum dengan suplementasi probiotik dapat menstimulasi aktivitas bakteri di dalam usus, sehingga dapat memperbaiki kesehatan unggas. Bentuk fisik ransum dapat mempengaruhi kandungan nutrisi ransum. Penelitian ini bertujuan untuk mengevaluasi pengaruh suplementasi probiotik pada pakan lokal yang berbentuk tepung atau pellet terhadap performa ayam broiler. Rancangan penelitian menggunakan Rancangan Acak Lengkap pola faktorial 2x2x2, yaitu 2 bentuk ransum (tepung vs pellet), 2 jenis ransum (lokal vs komersial), dan 2 level probiotik (dengan vs tanpa probiotik). Variabel yang diamati yaitu konsumsi ransum, penambahan bobot badan, konversi ransum, bobot karkas, dan % lemak abdominal. Hasil penelitian menunjukkan bahwa lemak abdominal dan kadar kolesterol ayam broiler yang diberi ransum lokal berbentuk pellet dengan suplementasi probiotik nyata ($P < 0.05$) lebih rendah dibandingkan dengan yang diberi ransum komersial. Performa ayam yang diberi ransum lokal maupun ransum komersial berbentuk pellet nyata ($P < 0.05$) lebih baik dibandingkan dengan performa ayam yang diberi ransum berbentuk tepung. Kesimpulan, suplementasi probiotik pada pakan lokal berbentuk tepung lebih bermanfaat untuk meningkatkan performa ayam broiler dibandingkan tanpa suplementasi probiotik.

Kata Kunci : broiler, probiotik, pellet, performa, ransum lokal

ABSTRACT

Feed form and the composition of the feed can affect the performance of broiler chickens. The composition of the ration with probiotic supplementation can stimulate the activity of bacteria in the intestines, thereby improving the health of poultry. The feed form can affect the nutritional content of the feed. This study aims to evaluate the effect of probiotic supplementation on local feed in mash or pellets on broiler chicken performance. The study design used a completely randomized design with a 2x2x2 factorial pattern, namely 2 forms of rations (mash vs pellets), 2 types of rations (local vs commercial), and 2 levels of probiotics (with vs without probiotics). The results showed that the abdominal fat and cholesterol levels of broiler chickens fed local pellet rations with probiotic supplementation were significantly lower ($P < 0.05$) compared to those given commercial rations. The performance of chickens fed local rations or commercial pelleted rations was significantly better ($P < 0.05$) compared to the performance of chickens fed on mash feed

Keywords : broiler, probiotic, pellet, performance, local feed

PENDAHULUAN

Kendala yang dihadapi oleh peternak dalam usaha pengembangan temak ayam broiler diantaranya adalah tingginya harga ransum. Selama ini beberapa bahan baku ransum masih ada yang harus diimpor sehingga harganya tinggi dan ketersediaannya dapat menimbulkan masalah. Beberapa peternak menggunakan

bahan baku lokal untuk mengatasi tingginya harga ransum komersial. Namun, yang sering dikeluhkan oleh peternak tentang bahan baku lokal yaitu adanya zat antinutrisi, serat kasar tinggi dan sulit dicerna oleh unggas. Rendahnya efisiensi pencernaan bahan pakan lokal menyebabkan ransum banyak terbuang melalui kotoran, dan pencemaran lingkungan meningkat (Eckert dkk., 2010). Hal ini menjadi penghalang bagi peternak untuk memanfaatkan bahan baku lokal. Probiotik

merupakan salah satu solusi untuk mengatasi masalah tersebut. Mikroorganisme dalam probiotik dapat membantu meningkatkan kinerja unggas dengan memodulasi mikroflora usus yang menguntungkan, meningkatkan konversi pakan dan efisiensi pencernaan (Dutacel 2014, Gaggia, 2010, Karimi, 2010). Pemberian probiotik dapat dicampur ke dalam ransum yang berbentuk pellet maupun tepung. Bentuk ransum dapat mempengaruhi performa ayam broiler, daya cerna dan penggunaan energi (Pembuatan pellet melalui proses pemanasan dapat mengakibatkan probiotik menjadi inaktiv dan tidak stabil (Dutacel, 2014). Beberapa penelitian tentang probiotik pada ransum yang berbentuk pellet atau tepung banyak memberikan hasil yang tidak konsisten. Oleh karena itu, tujuan penelitian ini yaitu untuk mengetahui interaksi antara bentuk ransum, jenis ransum dan suplementasi probiotik terhadap performa ayam broiler.

MATERI DAN METODE

Ternak Penelitian

Anak ayam dikandangkan pada kandang sistem litter dan diberi alat pemanas dari umur 1-7 hari. Alat pemanas diatur untuk mendapatkan suhu ±35°C pada minggu-minggu pertama. Selanjutnya, suhu disesuaikan dengan pertumbuhan ayam dan kondisi cuaca pada saat penelitian. Dari umur 7 hari sampai 35 hari ayam ditempatkan di petak-petak kandang penelitian.

Ransum penelitian

Ransum penelitian diformulasikan sesuai dengan rekomendasi NRC (1994). Setiap bahan baku pakan ditimbang dengan teliti sesuai dengan perhitungan kemudian dicampur dengan alat pencampur ransum, lalu dibentuk pelet dan tepung. Komposisi dan kandungan nutrisi bahan pakan lokal dapat dilihat pada Tabel 1.

Tabel 1. Komposisi dan kandungan nutrisi bahan pakan lokal

Bahan	EM (kkal/kg)	Protein kasar (%)	Lemak kasar (%)	Serat kasar (%)
Jagung kuning	1.215,73	3,08	1,38	0,71
Dedak Padi	32,82	0,21	0,27	0,24
Kacang hijau	303,89	3,07	0,16	0,59
Kacang kedelai	526,50	5,55	2,70	0,83
Tepung	396,0	8,09	0,63	0,15

ikan	0			
Bungkil kelapa	45,06	0,64	0,20	0,36
Minyak sawit	86,00	-	1,00	-
Top mix	-	-	-	-
Tepung ubi kayu	444,0	0,38	0,11	0,14
Jumlah	0			
	3,050	21,0	6,45	3,01

Delapan ransum penelitian yaitu :

1. Ransum komersial berbentuk pellet tanpa probiotik sebagai kontrol (R1).
2. Ransum komersial berbentuk pellet yang disuplementasi probiotik (R2).
3. Ransum komersial berbentuk tepung tanpa probiotik (R3).
4. Ransum komersial berbentuk tepung yang disuplementasi probiotik (R4).
5. Ransum lokal berbentuk pellet tanpa probiotik (R5).
6. Ransum lokal berbentuk pellet yang disuplementasi probiotik (R6).
7. Ransum lokal berbentuk tepung tanpa probiotik (R7).
8. Ransum lokal berbentuk tepung yang disuplementasi probiotik (R8).

Rancangan penelitian

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah Rancangan Acak Lengkap dengan pola faktorial 2 x 2 x 2 yaitu 2 metoda (probiotik vs tanpa probiotik), 2 bentuk ransum (pellet vs tepung) dan 2 pakan (ransum komersial vs ransum lokal). Ayam broiler sebanyak 288 ekor dialokasikan pada 8 perlakuan ransum. Masing-masing perlakuan diulang 6 kali dan setiap ulangan terdapat 6 ekor ayam. Ransum diformulasikan sesuai dengan kebutuhan yang direkomendasikan NRC (1994). Parameter yang diukur adalah sebagai berikut : konsumsi ransum, penambahan bobot badan, konversi ransum, bobot karkas, dan persentase lemak abdominal.

Parameter yang diukur

1. Konsumsi ransum
Konsumsi makanan per ekor per minggu dihitung dengan cara: Konsumsi ransum mingguan (g/ekor) = ransum yang dikonsumsi (g) – ransum sisa (g)
2. Pertambahan berat badan
Selisih bobot akhir dan bobot badan awal per minggu adalah merupakan pertambahan berat badan per minggu.
3. Konversi ransum
Angka konversi ransum ditentukan dengan cara membagi jumlah konsumsi ransum dengan pertambahan bobot tubuh pada setiap periode.

4. Bobot karkas pada umur 5 minggu
5. Persentase lemak abdominal dihitung dengan rumus :

$$\frac{\text{Berat lemak abdominal}}{\text{Bobot akhir}} \times 100\%$$

HASIL DAN PEMBAHASAN

Data rata-rata konsumsi ransum, penambahan bobot badan dan konversi ransum ayam broiler yang diberi ransum perlakuan dapat dilihat pada Tabel 2.

Pengaruh Perlakuan Terhadap Konsumsi Ransum

Hasil analisis ragam menunjukkan terdapat interaksi antara bentuk fisik ransum, jenis ransum, dan suplementasi probiotik ($P < 0,05$) terhadap konsumsi ransum ayam broiler. Uji Duncan menunjukkan bahwa konsumsi ransum komersial berbentuk pellet nyata yang ditambah probiotik ($P < 0,05$) lebih tinggi dibandingkan dengan ransum lokal berbentuk tepung tanpa suplementasi probiotik. Kenyataan ini tidak terlepas dari faktor kepadatan ransum dan kinerja probiotik terhadap proses pencernaan pakan. Rataan kepadatan ransum bentuk pellet (621,5 gram/liter) lebih tinggi dari pada bentuk tepung (597,5 gram/liter), dan kepadatan ransum komersial (635 gram/liter) lebih tinggi dari ransum lokal (584 gram/liter). Probiotik yang digunakan dapat efektif membantu kinerja usus dalam proses pencernaan, sehingga konsumsi ransum meningkat.

Tabel 2. Rataan konsumsi ransum, PBB dan FCR

Perlakuan	Konsumsi ransum (g/e/hari)	PBB (g/e/hari)	FCR
Bentuk ransum			
Pellet (P)	168,40 ^a	72,44 ^a	2,32 ^a
Tepung (T)	158,60 ^b	60,22 ^b	2,63 ^b
SEM	10,45	10,21	0,06
P-sig	0,00023	0,002	0,0003
Jenis ransum			
Komersial (K)	160,42	78,55 ^a	1,96 ^a
Lokal (L)	152,40	69,57 ^b	2,19 ^b
SEM	7,88	8,66	0,18
P-sig	0,0001	0,001	0,06
Probiotik + probiotik			
	149,57	77,90 ^a	1,92

(P1)			^a
- probiotik (P0)	149,28	64,05 ^b	2,33 ^b
SEM	8,54	6,07	0,04
P-sig	0,07	0,001	0,0002

Interaksi

PxKxP1	162,99 ^a	70,46 ^a	2,31
PxKxP0	158,21 ^a	70,02 ^a	2,22
TxKxP1	149,33 ^b	65,44 ^a	2,28
TxKxP0	142,01 ^b	60,11 ^b	2,36
PxLxP1	157,33 ^a	62,32 ^a	2,52
PxLxP0	152,01 ^a	60,04 ^b	2,53
TxLxP1	141,22 ^b	60,75 ^b	2,32
TxLxP0	139,05 ^b	56,44 ^b	2,46
SEM	7,69	4,67	0,01
P-sig	0,0002	0,001	0,03

Kepadatan ransum yang lebih rendah akan menyebabkan tembolok ayam cepat penuh sehingga ayam menjadi cepat kenyang yang akhirnya menurunkan konsumsi ransum. Amrullah (2003) menyatakan selain dipengaruhi faktor kepadatan ransum, ayam yang mengkonsumsi ransum bentuk pellet akan menghemat waktu yang diperlukan untuk mengkonsumsi. Lebih lanjut dinyatakan jika ayam membutuhkan waktu 1 jam untuk mengkonsumsi ransum bentuk pellet maka untuk berat yang sama ayam membutuhkan waktu 2,4 jam untuk mengkonsumsi ransum bentuk tepung.

Pengaruh Perlakuan Terhadap Pertambahan Bobot Badan

Hasil analisis ragam menunjukkan adanya interaksi ($P < 0,05$) antara jenis ransum dengan bentuk fisik ransum dan antara suplementasi probiotik dengan jenis ransum. terhadap pertambahan bobot badan ayam broiler. Tampak bahwa pertambahan bobot badan ayam yang diberi ransum komersial + suplementasi probiotik lebih tinggi dibanding ransum lokal tanpa suplementasi probiotik.

Rendahnya pertambahan bobot badan ayam pada perlakuan bentuk tepung disebabkan karena lebih banyak energi yang dibutuhkan untuk melakukan aktivitas makan dan minum dibandingkan dengan perlakuan bentuk pellet. Selain itu, ransum bentuk pellet mempunyai campuran ransum yang lebih homogen sehingga lebih terjaga keseimbangan zat nutrisinya.

Pengaruh Perlakuan terhadap Konversi ransum

Hasil analisis ragam menunjukkan ada interaksi ($P < 0,05$) antara bentuk fisik dengan

jenis ransum, dan antara jenis ransum dengan suplementasi probiotik. Tampak bahwa konversi ransum ayam broiler bentuk pellet lebih rendah daripada bentuk tepung. Hal ini berarti ayam lebih efisien menggunakan ransum yang berbentuk pellet daripada bentuk tepung. Ayam yang diberi ransum dengan suplementasi probiotik lebih efisien dalam menggunakan ransum untuk meningkatkan berat badannya.

Pengaruh Perlakuan Pada Bobot Karkas

Data rata-rata bobot karkas dan lemak abdominal ayam broiler yang diberi ransum perlakuan dapat dilihat pada Tabel 3.

Tabel 3. Rataan bobot karkas dan lemak abdominal ayam broiler

Perlakuan	Bobot akhir (g)	Bobot karkas (g)	lemak abdo minal (%)
Bentuk ransum			
Pellet (P)	2204,12 ^a	1341,68 ^a	2,89 ^a
Tepung (T)	1809,03 ^b	1288,44 ^b	2,01 ^b
SEM	46,78	28,44	0,56
P-sig	0,0001	0,00032	0,0001
Komersial			
Komersial (K)	2130,44 ^a	1345,22 ^a	2,07 ^a
Lokal (L)	1980,47 ^b	1289,90 ^b	0,88 ^b
SEM	18,99	23,41	0,07
P-sig	0,0001	0,0002	0,0001
+ probiotik (P1)			
+ probiotik (P1)	2230,21 ^a	1309,95 ^a	1,69 ^a
- probiotik (P0)			
- probiotik (P0)	2112,43 ^b	1290,01 ^b	1,85 ^b
SEM	43,27	25,78	0,03
P-sig	0,0002	0,0003	0,0001
Interaksi			
PxKxP1	2314,22 ^a	1378,92 ^a	2,45 ^a
PxKxP0	2213,90 ^a	1365,43 ^a	2,67 ^a
TxKxP1	1989,90 ^b	1388,04 ^a	2,39 ^a
TxKxP0	1734,20 ^c	1347,22 ^b	2,45 ^a
PxLxP1	2000,45 ^b	1289,46 ^c	1,67 ^b
PxLxP0	2017,98 ^b	1189,04 ^d	1,49 ^c

TxLxP1	1989,58 ^b	1288,67 ^c	1,46 ^c
TxLxP0	1902,11 ^c	1244,90 ^c	1,49 ^c
SEM	42,18	18,77	0,001
P-sig	0,03	0,0001	0,0002

Hasil analisis ragam menunjukkan interaksi ($P < 0,05$) antara bentuk fisik ransum dengan jenis ransum. Bobot karkas ayam yang diberi ransum komersial berbentuk pellet lebih tinggi dibandingkan dengan bobot karkas ayam yang diberi ransum komersial berbentuk tepung. Begitu pula pada bahan pakan lokal, dimana yang berbentuk pellet mempunyai bobot karkas yang lebih tinggi dibandingkan dengan yang berbentuk tepung. Tingginya bobot karkas pada ransum komersial tampaknya merupakan refleksi dari tingginya bobot badan pada ayam yang diberi ransum tersebut. Bobot karkas mengikuti pola respons yang sama seperti pada pertumbuhan, dimana ayam yang diberi ransum komersial pellet mempunyai bobot karkas paling tinggi, diikuti dengan ransum komersial tepung, ransum lokal pellet dan yang paling rendah bobot karkasnya adalah ayam yang diberi ransum lokal berbentuk tepung.

Interaksi terjadi pula antara jenis ransum dengan suplementasi probiotik terhadap bobot karkas ayam broiler. Ayam yang diberi ransum komersial dengan suplementasi probiotik mempunyai bobot karkas yang nyata ($P < 0,05$) lebih tinggi dibandingkan dengan ayam yang diberi ransum lokal berbentuk tepung. Hal ini menunjukkan bahwa suplementasi probiotik pada ransum komersial dapat meningkatkan pertumbuhan dan efisiensi pakan.

Keseimbangan populasi mikroba usus ayam dapat dimanipulasi dengan lebih baik pada ransum komersial yang disuplementasi probiotik dibandingkan pada ransum lokal sehingga memberikan respons pertumbuhan yang optimum. Hal ini sejalan dengan pendapat Choct (2000) bahwa suplementasi probiotik dapat menjamin ketersediaan dan juga dapat memanipulasi komposisi organisme di dalam usus, sehingga dapat meningkatkan kesehatan saluran pencernaan dan menghasilkan respons optimum dalam jarak dosis tertentu. Selain itu, probiotik dapat meningkatkan pertumbuhan dan efisiensi pakan ternak tanpa ada residu pada ternak

Pengaruh Perlakuan terhadap Persentase Lemak Abdominal

Hasil analisis ragam menunjukkan ada interaksi ($P < 0,05$) antara bentuk fisik, jenis ransum dan suplementasi probiotik terhadap lemak abdominal ayam broiler. Ransum komersial berbentuk tepung tanpa suplementasi probiotik memberikan proporsi lemak abdominal yang paling tinggi dibanding dengan ransum yang diberi perlakuan lainnya. Tingginya lemak abdominal pada ransum komersial tampaknya juga merupakan refleksi dari tingginya bobot badan dan bobot karkas ayam yang diberi ransum tersebut. Lemak abdominal terdapat pada tubuh ayam terutama selama fase awal pertumbuhan. Perbedaan kuantitas lemak abdominal adalah hasil dari perbedaan kecepatan pertumbuhan. Ada pembawaan lemak abdominal meningkat dengan meningkatnya bobot tubuh.

Perbedaan komposisi nutrisi pada pakan komersial dan pakan lokal pada penelitian ini juga memberikan kontribusi terhadap perbedaan bobot lemak abdominal. Hal ini sesuai dengan pendapat Zuprizal (1993) bahwa perbandingan kalori dengan protein (asam amino) mempunyai pengaruh yang signifikan terhadap persentase lemak abdominal. Peningkatan lemak tubuh berkorelasi dengan buruknya konversi pakan, karena memerlukan pakan yang lebih untuk memproduksi lemak daripada memproduksi daging. Oleh karena itu, cara untuk dapat mengurangi lemak tubuh adalah dengan mendapatkan perbandingan energi dan protein yang sesuai dengan suhu lingkungan pemeliharaan.

KESIMPULAN

Ayam yang diberi ransum bentuk pellet memberikan performa yang lebih baik daripada bentuk tepung. Suplementasi probiotik mampu memperbaiki performa ayam pedaging dilihat dari penambahan bobot badan, konversi ransum dengan kadar lemak abdominal dan kolesterol yang lebih rendah daripada tanpa suplementasi probiotik. Ransum komersial lebih unggul dilihat dari performa ayam broiler daripada ransum lokal, namun dari segi kualitas karkas, ransum lokal lebih baik dari ransum komersial dilihat dari lebih rendahnya lemak abdominal dan kadar kolesterol ayam pedaging.

DAFTAR PUSTAKA

Amerah, A. M., V. Ravindra, R. G. Lentle, and D. G. Thomas. 2007a. Feed particle size: Implications on the digestion and performance of poultry. *Worlds Poult. Sci. Journal* 63:439–455.

Amerah, A. M., V. Ravindra, R. G. Lentle, and D. G. Thomas. 2007b. Influence of feed particle size and feed form on the performance, energy utilization, digestive tract development, and digesta parameters of broiler starters. *J. Poult. Sci.* 86:2615–2623.

Eckert, N. H., J. T. Lee, D. Hyatt, S. M. Stevens, S. Anderson, P. N. Anderson, R. Beltran, G. Schatzmayr, M. Monhl, and D. J. Caldwell. 2010. Influence of probiotic administration by feed or water on growth parameters of broilers reared on medicated and nonmedicated diets. *J. Appl. Poult. Res.* 19:59–67.

Flores, K.R., A. C. Fahrenholz, and J. L. Grime. 2020. Effect of feed form, soybean meal protein content, and Rovabio Advance on poult live performance to 3 wk of age. *Journal of Poultry Science* 99:6705–6714.

Gaggia, F., P. Mattarelli, and B. Biavati. 2010. Probiotics and prebiotics in animal feeding for safe food production. *Int. J. Food Microbiol.* 141:S15–S28

Karimi Torshizi, M. A., A. R. Moghaddam, Sh. Rahimi, and N. Mojjani. 2010. Assessing the effect of administering probiotics in water or as a feed supplement on broiler performance and immune response. *Br. Poult. Sci.* 51:178–184.

Miranda M.R, Abdelrahman W., Michaela M., and Rami A. Dalloul. 2014. Effects of probiotics and application methods on performance and response of broiler chickens to an Eimeria challenge. *Poultry Science Journal* 93 :2772–2778.

NRC. 1994. Nutrient Requirement for poultry. Edisi ke-9. National Academy of Science, Washington, DC