

# Penampilan Ayam Pedaging yang Mengonsumsi Pakan Mengandung Tepung Kulit Nanas Disuplementasi dengan Yoghurt

(Broiler chicken performance feed ration containing pineapple peel meal and supplemented by yoghurt)

Nurhayati<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Fakultas Peternakan Universitas Jambi

**ABSTRACT** An experiment was conducted to determine the broiler performance feed ration contained pineapple peel meal supplemented by yoghurt. A hundred broiler chickens 2 days old were used in this study those divided into 4 treatment groups and kept for 4 weeks. The treatments were level of pineapple peel meal (PPM) into the ration; P0 = ration without PPM, P1 = ration contained 5 % of PPM, P2 = ration contained 10 % of PPM and P3 = ration contained 15 % of PPM. To neutralize high crude fiber content in the ration, chickens were supplemented by yoghurt consisted  $3,3 \times 10^8$  CFU/ml of *Lactobacillus bulgaricus* and *Streptococcus thermophilus* as much as 3 ml/kg body weight. Yoghurt was offered in the morning before feeding. Each treatment was replicated 5 times. The experiment was assigned into Completely Randomized Design with 4

treatments and 5 replications. Parameters were feed consumption, water consumption, body weight gain and feed conversion ratio. Data were analyzed by Analysis of variance (ANOVA) and significantly effect was tested by Duncan's Multiple Range Test. Results of this study showed that there was no significant difference ( $P>0.05$ ) among 0, 5, and 10 % the treatment groups on feed consumption, water consumption, body weight gain and feed conversion ratio. Offered 15 % of pineapple peel to the chickens did not significantly ( $P<0.05$ ) increased feed consumption and conversion ratio but did not significantly ( $P>0.05$ ) decreased body weight gain. It is concluded that pineapple peel meal might be mixed into the broiler chicken ration up to 10 % without any significant adverse effect on performance when they were supplemented by yoghurt as much as 3 ml/kg of body weight.

**Key words :** Broiler Chicken, Pineapple Peel, Yoghurt

2013 Agripet : Vol (13) No. 2 : 15-20

## PENDAHULUAN

Pemanfaatan bahan pakan lokal dalam ransum unggas semakin dipertimbangkan mengingat semakin berkompetisinya kebutuhan beberapa bahan pakan dan semakin mahalnya harga bahan pakan impor. Salah satu bahan pakan lokal yang ada di Jambi khususnya di Desa Tangkit yang layak untuk digunakan dalam campuran pakan adalah kulit nanas. Kulit nanas merupakan limbah pengolahan buah nanas yang sampai saat ini belum dimanfaatkan baik untuk ternak ruminansia maupun ternak unggas. Hasil analisis yang dilakukan memperlihatkan bahwa kulit nanas masih memiliki nilai gizi yang baik yaitu bahan kering 88,9503%, abu 3,8257%,

serat kasar 27,0911%, protein kasar 8,7809% dan lemak kasar 1.1544%. Selain nilai gizi yang baik, kulit nanas produksinya cukup melimpah dimana menurut Badan Pusat Statistik (2012), produksi nanas di Indonesia tahun 2011 mencapai 1,5 juta ton, meningkat dibandingkan tahun 2010 yang produksinya mencapai 500 ribu ton. Hasil pengamatan di lapangan memperlihatkan bahwa sekitar 27% dari buah nanas merupakan kulit sehingga untuk tahun 2011, limbah yang dihasilkan mencapai 135 ribu ton. Disamping potensi, pemanfaatan kulit nanas untuk ternak unggas terkendala oleh kandungan serat kasar yang tinggi yaitu 27,09%. Akibatnya perlu dicari suplemen yang dapat membantu dalam pendegradasian serat tersebut. Diantara suplemen yang dapat dimanfaatkan adalah yoghurt yang mengandung bakteri

---

Corresponding author : nur2612@yahoo.com

*Lactobacillus bulgaricus* dan *Streptococcus thermophilus*.

Menurut Tamime dan Robinson (2007), yoghurt adalah produk fermentasi susu yang memberi pengaruh menguntungkan bagi kesehatan dan nutrisi manusia sehingga konsumsinya selalu meningkat per kapita per tahun. Mansoub (2011) menyatakan bahwa yoghurt dapat digunakan sebagai probiotik secara efektif karena mengandung bakteri *Lactobacillus* dan bakteri yang menguntungkan lainnya. Hongisto *et al.* (2006) menyatakan bahwa pemberian yoghurt memberikan pengaruh menguntungkan bagi saluran pencernaan. Sanz *et al.* (2008) melaporkan bahwa kombinasi yoghurt dan makanan berserat terbukti memberikan pengaruh yang menguntungkan terhadap kesehatan manusia. Akan tetapi belum ada penelitian yang melaporkan pengaruh pemberian pakan berserat disuplementasi dengan yoghurt pada ternak unggas seperti ayam pedaging. Berdasarkan hal tersebut maka telah dilakukan penelitian untuk mengamati penampilan ayam pedaging yang diberi pakan mengandung tepung kulit nanas yang disuplementasi dengan yoghurt.

## MATERI DAN METODE

Seratus ekor ayam pedaging umur 2 hari digunakan dalam penelitian ini. Kulit nanas yang digunakan pada penelitian ini diperoleh dari desa Tangkit baru. Bahan penyusun ransum terdiri dari ransum komersil, jagung, dedak, tepung ikan, bungkil kedelai, bungkil kelapa, minyak sawit, top mix, dan tepung kulit nanas sebagaimana tertera pada Tabel 1

Kandungan zat makanan ransum perlakuan tertera pada Tabel 2. Ayam dibagi menjadi 4 kelompok perlakuan dan dipelihara selama 4 minggu didalam kandang koloni sebanyak 20 unit yang dilengkapi dengan tempat pakan dan air minum. Alas kandang yang digunakan adalah serbuk gergaji. Setiap unit kandang berisi 5 ekor ayam. Ransum dan air minum diberikan *ad libitum*. Yoghurt diberikan setiap pagi selama penelitian sebelum air minum dan pakan diberikan

sebanyak 3 ml/kg bobot badan. Penimbangan bobot badan ayam dan ransum dilakukan sekali dalam seminggu. Air minum diganti setiap pagi dan sore hari.

Tabel 1. Komposisi Ransum Perlakuan

Zat Makanan (%)	Perlakuan			
	P0	P1	P2	P3
Bahan Kering	88,98	88,57	89,22	87,85
Abu	12,35	10,23	10,48	11,30
Protein Kasar	21,48	22,87	22,48	22,37
Serat Kasar	7,49	9,48	11,32	11,10
Lemak Kasar	4,22	3,60	4,74	3,78
Energi Bruto (kkal/kg)	3006,22	3347,39	3452,29	3465,35

Tabel 2. Kandungan Zat Makanan dalam Ransum Perlakuan

Bahan Pakan (%)	Perlakuan			
	P0	P1	P2	P3
Ransum Komersil	50,00	50,00	50,00	50,00
Jagung	23,50	20,50	17,50	14,50
Dedak	10,00	8,00	6,00	4,00
Tepung Ikan	6,00	6,00	6,00	6,00
Bungkil Kedele	6,00	6,00	6,00	6,00
Bungkil Kelapa	2,25	2,25	2,25	2,25
Minyak Sawit	1,00	1,00	1,00	1,00
Top mix	1,25	1,25	1,25	1,25
Tepung Kulit Nanas	0,00	5,00	10,00	15,00
Jumlah	100,00	100,00	100,00	100,00
	0	0	0	0

Keterangan : Hasil Analisis Laboratorium Nutrisi dan Makanan Ternak, Fakultas Peternakan Universitas Jambi (2012)

Penelitian ini menggunakan Rancangan Acak Lengkap (RAL) dengan 4 perlakuan dan 5 ulangan. Perlakuan yang diberikan yaitu :

- P0 : Ransum Tanpa Tepung Kulit Nanas (TKN) yang disuplementasi Yoghurt (kontrol)
- P1 : Ransum mengandung 5% TKN yang disuplementasi Yoghurt
- P2 : Ransum mengandung 10% TKN yang disuplementasi Yoghurt
- P3 : Ransum mengandung 15% TKN yang disuplementasi Yoghurt

Parameter yang diamati yaitu konsumsi ransum, konsumsi air minum, penambahan bobot badan dan konversi ransum.

Data yang diperoleh dari setiap parameter yang diamati dianalisis menggunakan analisis ragam (ANOVA) dan pengaruh nyata dianalisis dengan Uji Jarak Berganda Duncan (SAS 9.1 Portable for Windows, 2010).

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Pengaruh perlakuan terhadap parameter yang diamati (konsumsi ransum, konsumsi air minum, penambahan bobot badan dan konversi ransum) tertera pada Tabel 3. Terlihat bahwa terdapat pengaruh yang nyata ( $P < 0,05$ ) pemberian tepung kulit nenas sampai 15 % terhadap konsumsi ransum, konsumsi air minum dan konversi ransum tetapi belum nyata ( $P > 0,05$ ) mempengaruhi bobot badan akhir dan penambahan bobot badan.

Tabel 3. Rataan Konsumsi Ransum, Konsumsi Air Minum, Pertambahan Bobot Badan dan Konversi Ransum Untuk Setiap Perlakuan Selama Penelitian

Parameter	Perlakuan			
	P0	P1	P2	P3
Konsumsi Ransum (g/ekor/hari)	78,92 <sup>b</sup> ± 7,99	79,99 <sup>b</sup> ± 4,37	86,87 <sup>ab</sup> ± 5,59	93,18 <sup>a</sup> ± 9,15
Konsumsi Air Minum (ml/ekor/hari)	187,55 <sup>a</sup> ± 2,46	185,85 <sup>ab</sup> ± 8,09	186,04 <sup>ab</sup> ± 5,71	176,89 <sup>b</sup> ± 8,12
Bobot Badan Akhir (g/ekor)	927,63 ± 73,21	1.082,62 ± 101,57	1.064,98 ± 52,98	1.030,24 ± 261,65
PBB (g/ekor/hari)	33,13 ± 2,61	38,66 ± 3,63	38,03 ± 1,89	36,79 ± 9,34
Konversi Ransum	2,39 <sup>ab</sup> ± 0,24	2,08 <sup>b</sup> ± 0,21	2,29 <sup>ab</sup> ± 0,21	2,61 <sup>a</sup> ± 0,38

Keterangan : Rata-rata ± SD. Superskrip yang berbeda pada baris yang sama menunjukkan berbeda nyata ( $P < 0,05$ )

### Konsumsi Ransum

Hasil analisis ragam menunjukkan bahwa terdapat pengaruh yang nyata ( $P < 0,05$ ) pemberian ransum yang mengandung tepung kulit nenas (TKN) dan disuplementasi dengan yoghurt. Semakin meningkat jumlah TKN dalam ransum nyata ( $P < 0,05$ ) semakin meningkatkan konsumsi ransum dan ayam yang mengkonsumsi ransum tanpa TKN nyata lebih rendah konsumsinya dibandingkan dengan kelompok ayam yang mengkonsumsi ransum mengandung TKN sebanyak 15%. Hal ini menunjukkan bahwa ayam masih menyukai dan dapat menetralsir kandungan serat kasar

yang tinggi dalam ransum ( $> 6$  %) akibat penggunaan TKN. NRC (1994) merekomendasikan kandungan serat kasar dalam ransum ayam broiler berkisar 4 – 6 %. Masih disukai dan dapat dinetralsirnya serat yang tinggi dalam ransum diduga karena suplementasi yoghurt yang mengandung bakteri *Lactobacillus bulgaricus* dan *Streptococcus thermophilus*. Hongisto *et al.* (2006) menyatakan bahwa pemberian makanan yang kaya serat tidak akan mengakibatkan gangguan pada saluran pencernaan apabila disuplementasi dengan yoghurt dan memberikan pengaruh positif terhadap konsumsi serat dan memperbaiki penampilan. Taklimi *et al.* (2012) menyatakan pemberian ransum yang kandungan probiotiknya lebih rendah nyata menurunkan konsumsi ransum. Hal ini dikarenakan probiotik mengandung bakteri yang menguntungkan seperti *Bacillus*, *Bifidobacterium*, *Lactobacillus*, *Lactococcus*, *Streptococcus* dan *Pediococcus* (Fuller, 1997; Patterson and Burkholder, 2003; Kabir *et al.*, 2004; Mountzouris *et al.*, 2007). Berbeda dengan yang dilaporkan oleh Samanta dan Biswas (1995) bahwa pemberian probiotik belum memberikan pengaruh yang nyata terhadap konsumsi ransum pada ayam broiler.

### Konsumsi Air Minum

Hasil analisis ragam memperlihatkan pemberian TKN dalam ransum berpengaruh nyata ( $P < 0,05$ ) terhadap konsumsi air minum. Semakin meningkat jumlah TKN dalam ransum, semakin menurun jumlah air minum yang dikonsumsi. Hal ini berlawanan dengan konsumsi ransum yang meningkat. Menurut Brake *et al.* (1992), konsumsi air minum pada ayam broiler sampai umur 21 hari akan meningkat seiring dengan peningkatan umur dan konsumsi ransum. Penurunan konsumsi air minum diduga karena kandungan serat yang tinggi dalam ransum. Terdapat perbedaan yang nyata kandungan serat kasar dalam ransum perlakuan (Tabel 2). Anggorodi (1994) menyatakan bahwa konsumsi air minum dipengaruhi oleh umur ternak, suhu lingkungan, bentuk fisik ransum, kandungan zat-zat makanan dalam ransum serta jumlah ransum yang dikonsumsi.

Suplementasi yoghurt sebanyak 3 ml/kg bobot badan yang dilakukan pada semua kelompok perlakuan ayam diduga juga dapat membantu dalam proses pencernaan zat makanan seperti serat kasar sehingga mempengaruhi ketersediaan air dalam tubuh yang pada akhirnya dapat mempengaruhi konsumsi air minum. Konsumsi air minum pada penelitian ini berkisar 176-187 ml/ekor/hari (Tabel 3) atau berkisar 2 kali dari konsumsi ransum. Hasil ini sejalan dengan yang dilaporkan oleh Swick (1999) bahwa ayam pada fase pertumbuhan mengkonsumsi air minum 2 kali lebih banyak dari ransum yang dikonsumsi.

Penurunan konsumsi air minum walaupun terjadi peningkatan kandungan serat dalam ransum diduga karena pengaruh positif dari yoghurt yang disuplementasikan. Bakteri positif atau yang menguntungkan yang terkandung didalam yoghurt selain dapat membantu pencernaan serat kasar diduga juga dapat mempengaruhi konsumsi air minum secara tidak langsung. Bakteri dalam yoghurt akan meningkatkan kecernaan zat-zat makanan dalam saluran pencernaan sehingga pada akhirnya akan mempengaruhi ketersediaan air dalam tubuh ternak. Sebagaimana diketahui bahwa air dalam tubuh ternak dapat bersumber dari air minum, air dalam bahan pakan dan air metabolic (Anggorodi, 1994).

### **Pertambahan Bobot Badan**

Hasil analisis ragam memperlihatkan bahwa pemberian TKN dalam ransum sampai 15% dan mengakibatkan peningkatan kandungan serat kasar dalam ransum menjadi 11% belum nyata mempengaruhi pertambahan bobot badan ayam. Belum nyatanya pengaruh yang didapatkan diduga karena adanya suplementasi yoghurt yang mengandung  $3,3 \times 10^8$  CFU/ml bakteri *Lactobacillus bulgaricus* dan *Streptococcus thermophilus* sehingga dapat membantu dalam proses pencernaan serat kasar. Ganesh (2006) menyatakan bahwa yoghurt merupakan produk fermentasi asam laktat yang mengandung bakteri *Streptococcus thermophilus* and *Lactobacillus delbrueckii* ssp. *bulgaricus*. Mengonsumsi yoghurt akan meningkatkan

kualitas makanan yang dikonsumsi, membantu pencernaan zat makanan sehingga dapat memperbaiki penampilan. Mansoub (2011) menyatakan bahwa pertambahan bobot badan ayam broiler yang mengkonsumsi ransum dengan kualitas yang sama menjadi lebih baik jika disuplementasi yoghurt. Sanz *et al.* (2008) menyatakan bahwa yoghurt dapat membantu mencerna serat yang terdapat dalam makanan sehingga kelebihan serat tidak mempengaruhi penampilan. Taklimi *et al.* (2012) menyatakan bahwa pertambahan bobot badan menurun dengan berkurangnya level probiotik yang diberikan pada ayam broiler. Menurut Anggorodi (1994), pertambahan bobot badan dipengaruhi oleh beberapa faktor diantaranya kandungan zat makanan dalam ransum yang dikonsumsi seperti serat kasar, bentuk ransum, tekstur ransum, konsumsi ransum, temperatur, jenis kelamin dan jenis ternak.

Pertambahan bobot badan pada penelitian ini rata-rata 36 g/ekor/hari, lebih rendah dari yang dilaporkan oleh Taklimi *et al.* (2012) yang mendapatkan pertambahan bobot badan ayam rata-rata 39 g/ekor/hari maupun yang dilaporkan oleh Shabani *et al.* (2012) yang mendapatkan rata-rata 73 g/ekor/hari ketika ayam broiler disuplementasi dengan yoghurt. Rendahnya pertambahan bobot badan yang didapat diduga karena perbedaan kualitas ransum yang diberikan dimana pada penelitian ini ransum yang diberikan mengandung serat kasar lebih tinggi dari yang direkomendasikan (Tabel 2).

### **Konversi Ransum**

Hasil analisis ragam memperlihatkan bahwa pemberian TKN dalam ransum nyata mempengaruhi ( $P < 0,05$ ) konversi ransum. Hasil ini sejalan dengan konsumsi ransum yang juga berpengaruh nyata. Sebagaimana diketahui bahwa konversi ransum merupakan nilai untuk menentukan efisiensi penggunaan ransum yang dipengaruhi oleh konsumsi ransum dan pertambahan bobot badan. Semakin tinggi angka konversi ransum semakin rendah efisiensi penggunaan ransum. Rasyaf (1993) menyatakan bahwa konsumsi ransum dan pertambahan bobot badan merupakan faktor yang sangat menentukan

efisiensi penggunaan ransum. Hasil uji Duncan memperlihatkan konversi ransum kelompok perlakuan ayam yang memperoleh ransum mengandung sampai 10 % TKN relative sama dengan yang tanpa memperoleh TKN dan yang memperoleh 5% TKN tetapi nyata lebih rendah dibandingkan dengan ayam yang memperoleh ransum mengandung 15 % TKN. Hal ini menunjukkan bahwa TKN masih dapat digunakan dalam campuran ransum sampai taraf 10 % jika mendapat suplementasi yoghurt walaupun sudah terlihat kecenderungan peningkatan angka konversi ransum.

Angka konversi ransum yang diperoleh pada penelitian ini (2,08 – 2,61) lebih tinggi dari yang dilaporkan Shabani *et al.* (2012) yang mendapatkan angka konversi 1,55 – 1,60 ketika ayam broiler mengkonsumsi ransum yang disuplementasi probiotik.

### KESIMPULAN

Disimpulkan bahwa tepung kulit nanas dapat diberikan kedalam ransum unggas sampai 10 % tanpa mempengaruhi penurunan penampilan ayam pedaging apabila disuplementasi dengan yoghurt sebanyak 3 ml/kg bobot badan.

### DAFTAR PUSTAKA

- Anggorodi. 1994. *Nutrisi Aneka Ternak Unggas*. Gramedia. Jakarta.
- Badan Pusat Statistik (2012). *Statistik Indonesia 2012*. Badan Pusat Statistik Republik Indonesia, Jakarta.
- Brake, J.D., Chamblee, T. N., Schultz, C. D., Peebles E. D. and Thaxton. J. P. 1992. Daily Feed and Water Consumption From 0 to 21 Days of Age' of Broiler Chicks. *J. Appl. Poultry Res.* 1 : 160 – 163.
- Fuller, R. 1997. The importance of lactobacilli in maintaining normal microbial balance in the crop. *British Poultry Science* 18 : 85 – 94.
- Ganesh, S. 2006. A Novel Yogurt Product with *Lactobacillus Acidophilus*. Thesis. Faculty of the Louisiana State University and Agricultural and Mechanical College, Louisiana, USA.
- Hongisto, S.M., Paaanen, L., Saxelin, M. and Korpela. R. 2006. A combination of Fibre-Rich Rye Bread and Yoghurt Containing Lactobacillus GG Improves Bowel Function in Women with Self-Reported Constipation. *Eur. J. Clin. Nutr.* 60 (3) : 319 – 324.
- Kabir, S.M.L., Rahman, M. M., Rahman M.B. and Ahmed. S.U. 2004. The dynamic of probiotics on growth performance and immune response in broiler. *International Journal of Poultry Science* 3 (5) : 361 – 364.
- Mansoub, N.H. 2011. Comparison of Effects of Using Yogurt and Probiotic on Performance and Serum Composition of Broiler Chickens. *Annals of Biological Research* 2 (3) : 121-125.
- Mountzouris, K.C., Tsirtsikos, P., Kalamara, E., Nitsch, S. G. Schatzmayr and Fegeros, K. 2007. Evaluation of the efficacy of a probiotic containing *Lactobacillus*, *Bifidobacterium*, *Enterococcus*, and *Pediococcus* strains in promoting broiler performance and modulating caecal microflora composition and metabolic activities. *Poultry Science* 86 (2) : 309 – 317.
- NRC. 1994. *Nutrient Requirement of Poultry*. 9<sup>th</sup> Rev. Ed. National Academies Press. Washington, D.C.
- Patterson, J. A. and Burkholder. K.M. 2003. Application of prebiotics and probiotics in poultry production. *Poultry Science* 82 (4) : 627 – 631.
- Rasyaf, M. 1993. *Beternak Ayam Pedaging*. Edisi Revisi. Penebar Swadaya. Jakarta.
- Samanta, M. and Biswas, P.1995. Effect of feeding pro-biotic and lactic acid on the performance of broiler. *Journal of Indian Poultry Science* 30 : 145 – 147.
- Sanz, T., Salvador, A. Jiménez, A. and Fiszman S.M. 2008. Yogurt

- Enrichment with Functional Asparagus Fibre. Effect of Fibre Extraction Method On Rheological Properties, Colour, And Sensory Acceptance. *European Food Research and Technology* 227 (5) : 1515-1521.
- SAS 9.1 Portable for Windows. 2010. SAS Institute, Inc. Cary, North Carolina.
- Shabani, R., M. Nosrati, F. Javandel, A.A.A. Gothbi and Kioumars. H. 2012. The effect of probiotics on growth performance of broilers. *Annals of Biological Research* 3 (12) : 5450 – 5452.
- Swick, R. A. 1999. *Water Quality and Management for Poultry*. American Soybean Association, Singapore.
- Taklimi, S.M.S.M., H. Lotfollahian, A.Z. Shahne, F. Mirzaeil and Alinejad, A. 2012. Study on Efficacy of Probiotic in Broiler Chickens Diet. *Agricultural Sciences* 3 (1) : 5 – 8.
- Tamime, A.Y. and Robinson, R.K. 2007. *Yoghurt Science and Technology*. 3<sup>rd</sup> ed. Woodhead Publishing in Food Science, Technology and Nutrition. England.