

**PENINGKATAN EFISIENSI PAKAN DAN PERFORMANS ITIK
LOKAL MELALUI APLIKASI PROBIOTIK BAKTERI ASAM LAKTAT**
*(Improving Feed Efficiency and Duck's Performance Through
Applications Probiotic of Lactic Acid Bacteria)*

Sri Sumarsih, C.I. Sutrisno dan B. Sulistiyanto

Fakultas Peternakan dan Pertanian Universitas Diponegoro, Semarang

email: ssumarsih71@gmail.com

ABSTRACT

Probiotics have a role in increasing the productivity of duck. The aim of the research was to evaluate the effect of Lactic Acid Bacteria (LAB) probiotics on feed efficiency and duck's performance. The completely randomized design was been used on this research with 3 treatments and 5 replications. The treatments were R0 (feed with 0% LAB probiotics), R1 (feed with continuously LAB probiotics) and R2 (feed with LAB probiotics repeated at 1, 4, 28 and 42 days). Feed composed of iso crude protein (18%) and energy (2800 kkal/kg). The parameters were feed efficiency and duck's performance (feed consumption and body weight gain). The results showed that the BAL probiotics significantly ($p < 0,05$) increasing feed efficiency and body weight gain. The BAL probiotics significantly ($p < 0,05$) decreasing feed consumption and feed conversion). The conclusion was Lactic Acid Bacteria (LAB) probiotics can be used to improve feed efficiency and duck's performance.

Keywords: *probiotics, lactic acid bacteria, feed efficiency, duck's performance*

PENDAHULUAN

Upaya peningkatan efisiensi pakan dan performans itik untuk mendukung ketahanan pangan daerah dihadapkan pada permasalahan kualitas, kuantitas dan kontinuitas pakan. Permasalahan kualitas, kuantitas dan kontinuitas pakan sering menjadi kendala usaha peternakan itik dan banyak peternak memberikan ransum dengan kualitas di bawah standar kebutuhan. Di sisi lain, pada pemeliharaan unggas pedaging secara intensif, digunakan imbuhan pakan *antibiotic growth promotor* untuk meningkatkan produktivitas, menekan angka kematian dan memperbaiki efisiensi penggunaan pakan (Wang dan Zhou, 2007).

Penggunaan *antibiotic growth promotor* menimbulkan efek merugikan disebabkan ikut terserap dengan nutrisi

dan terimbun pada daging itik sehingga secara tidak langsung konsumen juga mendapatkan antibiotik. Penggunaan antibiotik menyebabkan berkembangnya populasi bakteri yang resisten terhadap antibiotik sehingga memerlukan peningkatan dosis terus menerus untuk mendapatkan efek yang diharapkan (Wolfenden *et al.*, 2010).

Penambahan probiotik dalam ransum merupakan alternatif untuk mengatasi permasalahan pakan untuk mendukung peningkatan produktivitas dan imunitas pada pemeliharaan ternak. Probiotik diartikan sebagai suplemen pakan yang berisi mikrobia hidup (*direct feed microbials*) baik bakteri, kapang dan khamir yang dapat menguntungkan bagi inangnya dengan jalan memperbaiki

keseimbangan mikrobial dalam saluran pencernaan (Fuller, 1992).

Pemberian probiotik memberikan efek menguntungkan seperti pengurangan kemampuan mikroorganisme patogen dalam memproduksi toksin, menstimuli enzim pencernaan serta dihasilkannya vitamin dan substansi antimikrobial sehingga meningkatkan status kesehatan inang. Keuntungan lain penggunaan probiotik adalah dapat mengurangi tekanan negatif yang diakibatkan adanya hambatan pakan (berupa anti nutrisi) pada pakan karena probiotik mampu menstimulasi peningkatan ketersediaan zat gizi bagi induk semang (Fuller, 2001).

Bakteri Asam Laktat (BAL) merupakan mikrobial yang berpotensi sebagai probiotik (Purwandhani dan Rahayu, 2003) dan dapat terjaga kestabilannya selama penyimpanan dengan preparasi sel kering sebagai bubuk probiotik (Hartati dan Harmayani, 2006; Sumarsih *et al.*, 2011). Tujuan penelitian adalah untuk mengkaji aplikasi probiotik bakteri asam laktat (BAL) untuk meningkatkan efisiensi pakan dan performans itik lokal.

METODE PENELITIAN

Materi penelitian adalah isolat bakteri asam laktat probiotik yang diproduksi laboratorium Teknologi Makanan Ternak fakultas Peternakan UNDIP, 75 ekor *Day old duck* (DOD) itik Tegal jantan, peralatan fumigasi, kandang *battery*, bahan pakan (Konsentrat, dedak halus dan jagung kuning). Penelitian dilaksanakan di Laboratorium Teknologi Makanan Ternak Program Studi Nutrisi dan Makanan Ternak Fakultas Peternakan Universitas Diponegoro selama 4 bulan.

Penelitian dilakukan dalam 2 tahap, yaitu : tahap I. perbanyak probiotik BAL dan tahap II. Pemeliharaan Itik. Pemeliharaan itik dimulai dengan

pembersihan lantai dan ruang kandang kemudian dilakukan desinfeksi, pengapuran dan fumigasi. Pemanas atau brooder digunakan untuk pemeliharaan itik masa awal. DOD yang baru datang, selama 3 hari berturut-turut diberi air minum berupa vitastress dan vitamin untuk merangsang nafsu makan dan pertumbuhan seragam. Pemeliharaan dilakukan selama 42 hari. Pemberian probiotik diteteskan lewat mulut 1 ml dengan konsentrasi BAL 10^8 CFU/ml dilakukan dengan 2 cara (sesuai perlakuan).

Parameter yang diamati adalah efisiensi pakan dan performans ternak. Data performans ternak meliputi : konsumsi pakan dihitung setiap hari, penimbangan bobot badan itik dilakukan setiap minggu untuk mencari data pertambahan bobot badan harian (PBBH). Pengukuran efisiensi pakan dan *Feed Conversion Ratio* (FCR) dihitung dengan perbandingan PBBH dan konsumsi pakan.

Rancangan penelitian yang digunakan adalah Rancangan Acak Lengkap pola searah 3 perlakuan 5 ulangan dengan masing-masing 5 unit percobaan. perlakuan R0 = Ransum kontrol + 0 % probiotik, R1 = Ransum kontrol + probiotik BAL dilakukan secara kontinyu, R2 = Ransum kontrol + probiotik BAL dilakukan secara boosting (pengulangan) pada umur 1, 14, 28 dan 42 hari. Ransum disusun iso protein (PK = 18 %) dan iso energi (EM = 2800 kkal/kg). Analisis data menggunakan analisis ragam, apabila terdapat pengaruh nyata perlakuan ($p < 0,05$) dilakukan uji wilayah ganda Duncan untuk mengetahui perbedaan antar perlakuan (Steel dan Torrie, 1981).

HASIL DAN PEMBAHASAN

Pengaruh pemberian probiotik Bakteri asam laktat (BAL) terhadap efisiensi pakan dan performans itik lokal dapat dilihat pada Tabel 1.

Tabel 1. Rata – Rata Performans dan Efisiensi Pakan Itik Lokal dengan Perlakuan Pemberian Probiotik Bakteri Asam Laktat selama 42 Hari Pemeliharaan

Parameter		R0	R1	R2
Bobot Badan Awal (g/ekor)		39,13	38,93	39,40
Bobot Badan Akhir (g/ekor)		1061,61	1088,92	1074
Pertambahan Bobot Badan/PBB (g/ekor)		1022,48 ^a	1049,99 ^b	1034,60 ^b
Konsumsi Pakan (g/ekor)		3713,97 ^a	2666,82 ^b	2802,85 ^b
Konversi Pakan		3,63 ^a	2,54 ^b	2,71 ^b
Efisiensi pakan (%)		27,53 ^a	39,37 ^b	36,91 ^b

Keterangan : superskrip berbeda pada baris yang sama menunjukkan perbedaan nyata ($p < 0,05$)

Hasil analisis statistik menunjukkan bahwa itik yang mendapat pemberian probiotik BAL secara kontinyu dan pengulangan nyata ($P < 0,05$) meningkatkan PBB masing-masing sebesar 2,62% dan 1,17% dibandingkan itik yang tidak diberi probiotik BAL. Efisiensi pakan itik yang mendapat pemberian probiotik BAL secara kontinyu dan pengulangan nyata ($P < 0,05$) meningkat sebesar 30,07 % dan 23,79% dibandingkan itik yang tidak diberi probiotik BAL. Hasil penelitian ini sejalan dengan hasil penelitian Wang dan Zhou (2007) bahwa suplementasi probiotik dalam ransum nyata ($P < 0,05$) meningkatkan pertambahan bobot badan itik. Hasil penelitian ini juga sejalan dengan penelitian Matequa *et al.*, (2008) yang menyatakan bahwa aplikasi probiotik dan prebiotik secara signifikan meningkatkan bobot hidup broiler.

Beberapa penelitian pemberian probiotik baik pada ternak unggas menunjukkan efek yang menguntungkan. Penelitian Gunawan dan Sundari (2003) tentang penggunaan probiotik dalam ransum ayam buras menunjukkan bahwa

penambahan probiotik pada aras 0,25% mampu meningkatkan konsumsi dan berat badan. Penelitian Wolfenden *et al.* (2007) menunjukkan bahwa *Bacillus* menghasilkan aktivitas antimikrobia pada *S. enteritidis* dan *C. perfringens* dan pemberian dengan dosis 10^7 dan 10^5 spora/ g pakan meningkatkan BB dan PBB unggas komersial. Pemanfaatan probiotik pada ayam meningkatkan : kecepatan pertumbuhan dan penggunaan nitrogen (Mohan *et al*, 1996), kekebalan terhadap infeksi dan produksi telur (Nahason *et al*, 1994). Probiotik mempunyai peran dalam meningkatkan produktivitas unggas melalui mekanisme : melekat / menempel dan berkolonisasi dalam saluran pencernaan, berkompetisi dengan mikrobia patogen dengan memproduksi zat anti mikrobia patogen dan meningkatkan sistem kekebalan inang (Fuller, 2001).

Hasil analisis statistik menunjukkan bahwa itik yang mendapat pemberian probiotik BAL secara kontinyu dan pengulangan nyata ($P < 0,05$) menurunkan konsumsi pakan masing-masing sebesar 28,19 dan 24,53%

dibandingkan itik yang tidak diberi probiotik BAL. Konversi pakan itik yang mendapat pemberian probiotik BAL secara kontinyu dan pengulangan nyata ($P < 0,05$) menurun sebesar 30,02 % dan 25,34% dibandingkan itik yang tidak diberi probiotik BAL.

Hal ini menunjukkan bahwa dengan pemberian probiotik BAL dapat menghemat biaya penyediaan pakan karena pakan yang dibutuhkan lebih sedikit tetapi menghasilkan PBBH yang lebih tinggi dibanding tanpa pemberian probiotik BAL. Penurunan konversi pakan itik yang diberi probiotik BAL dibanding itik yang tidak mendapat pemberian probiotik BAL memberikan gambaran tentang peningkatan efisiensi penggunaan ransum. Semakin rendah nilai konversi

pakan menunjukkan semakin tinggi tingkat efisiensi penggunaan pakannya (Tillman *et al.*, 1991).

KESIMPULAN

Pemberian probiotik BAL dapat meningkatkan pertambahan bobot badan harian, efisiensi pakan serta menurunkan konsumsi dan konversi pakan itik lokal. Metode Pemberian probiotik BAL yang terbaik pada pemeliharaan itik lokal adalah pemberian secara pengulangan setiap 7 hari sekali.

Saran yang dapat diberikan : pada pemeliharaan itik lokal perlu diberikan probiotik bakteri asam laktat setiap 7 hari sekali untuk menghemat biaya pakan dan biaya obat-obatan selama pemeliharaan.

DAFTAR PUSTAKA

- Fuller, R. 1992. Probiotics the Scientific Basis. Chapman and Hall, London
- Fuller, R. 2001. The chicken Gut Microflora and Probiotic Supplements. J of Poultry Sci. (38), 189 -196
- Gunawan dan M. S. Sundari. 2003. Pengaruh penggunaan probiotik dalam ransum terhadap produktivitas ayam. <http://peternakan.litbang.deptan>. Tanggal akses 10, November 2010
- Hartati, S dan E. Harmayani. 2006. Preparasi Sel Kering *Lactobacillus* sp DAD 13 dan Kestabilannya sebagai bubuk Probiotik. J. Mikrobiologi Indonesia. Vol 11 (1) : 1 – 4
- Matequa, S., J. Saly, M. Tuckova, J. Koscova, R. Nemcova, M. Gaalova and D Baranova. 2008. Effect of probiotics, prebiotics and herb oil on performance and Metabolic parameters of broiler chickens. Medycyna Wet. 64 (3) : 204 – 297
- Mohan, B; R. Kardifel, A. Natarajan dan M. Bhaskaran. 1996. Effect of probiotic supplementation on growth, nitrogen organic on and serum cholesterol in broilers. British Poultry Sciences, 37 : 395 - 401
- Nahason, S. N.; H. S. Nakaue dan L. W. Mirosh. 1994. Production variables and nutrient retention in single comb white leghorn laying pullets fed diets supplemented with direct fed microbials. Poultry Science, 73 : 1699 – 171
- Purwandhani, S. N. dan Rahayu, E. S. 2003. Isolasi dan Seleksi *Lactobacillus* yang Berpotensi sebagai Agensia Probiotik. Agritech 23 (2) : 67 – 74.
- Steel, R. G. D. and J. H. Torrie. 1981. Principles and Procedures of

- Statistic. McGraw Hill Book Co. Inc., N. Y.
- Sumarsih, S., C. S. Utama, B. Sulistiyanto and C. I. Sutrisno. 2011. Stability of Lactic Acid Bacteria (*Leuconostoc sp*) Isolated From Rucah Fish in Liquid Medium). Proceeding 3rd International Conference of Indonesian Societies for Lactic Acid Bacteria, with its theme “better life with lactic acid bacteria : exploring novel functions of lactic acid bacteria”, Yogyakarta 21 – 22 Januari 2011, p. 67 - 71
- Tillman, A.D. H. Hartadi, S. Lebdosoekojo, S. Prawirokusumo dan S. Reksohadiprodjo. 1991. Ilmu Makanan ternak dasar. Gadjah Mada University Press, Yogyakarta
- Wang, J and H. Zhou. 2007. Comparison of the effects of Chinese herbs, probiotics and prebiotics with those of antibiotics in diets on the performance of meat ducks. J of Animal and Feed Science, 16, 96 – 103
- Wolfenden, A. D., J. L. Vicente, L. R. Bielke, C. M. Pixley and S. E. Higgins. 2007. Effect of a Defined competitive exclusion culture of prophylaxis and reduction of horizontal transmission of *Salmonella enteritidis* in broiler chickens. International Journal of Poultry Science 6 (7) : 489 – 492
- Wolfenden, R. E., N. R. Pumford, M. J. Morgan, S. Shivaramaiah, A.D. Wolfenden, G. Telles and B. M. Hargis. 2010. Evaluation of a Screening and Selection method for *Bacillus* Isolates for use as effective direct-fed microbials in commercial poultry. International Journal of Poultry Science 9 (4) : 317 -323