

PENGARUH PENAMBAHAN STARBIO DALAM RANSUM BERSERAT KASAR TINGGI TERHADAP PERFORMAN ITIK

(The Effect of Starbio Addtion to High Dietary Fiber on Duck Performance)

I. Mangisah, N. Suthama dan H. I. Wahyuni

Fakultas Peternakan Universitas Diponegoro

ABSTRAK

Penelitian bertujuan untuk mengevaluasi pengaruh penambahan starbio pada ransum itik yang mengandung serat kasar tinggi terhadap performan itik. Penelitian menggunakan rancangan acak lengkap 4 perlakuan dan 6 ulangan. Perlakuan yang diberikan adalah T10 (SK ransum 10%), T15 (SK ransum 15%), T10P (SK ransum 10% + starbio 0,5%) dan T15P (SK ransum 15% + starbio 15%). Penelitian menggunakan 400 ekor itik lokal umur 3 hari. Data yang diperoleh dianalisis ragam dan bila terdapat pengaruh nyata, diuji lanjut dengan uji wilayah ganda Duncan. Peubah yang diamati adalah konsumsi ransum, pertambahan bobot badan dan konversi ransum. Hasil penelitian menunjukkan bahwa penambahan starbio 0,5% dalam ransum berserat kasar 10% dan 15% nyata meningkatkan konsumsi ransum (T10 = 32,77; T15 = 31,26; T10P = 34,55 dan T15P = 34,00 g) dan pertambahan bobot badan (T10 = 7,02; T15 = 6,56; T10P = 8,02 dan T15P = 8,19 g). Konversi ransum nyata menurun (T10 = 4,67; T15 = 4,77; T10P = 4,31 dan T15P = 4,15). Kesimpulan penelitian penambahan starbio dalam ransum berserat tinggi dapat meningkatkan performan itik.

Kata kunci : starbio, serat kasar, performan, itik

ABSTRACT

The objective of the present study was to evaluate the effect of starbio addition to high dietary fiber on duck performance. This research was designed in a completely randomized design with 4 threatments and 6 replications (20 birds each). Treatments were T10 (10% dietary fiber), T15 (15% dietary fiber), T10P (10% dietary fiber + 0.5% starbio) dan T15P (15% dietary fiber + 0.5% starbio). Four hundred birds of local duck aged 3 days were used in this study. Data were subjected to analysis of variance when the effect of treatment was significant, it was continued by Duncan multiple range test. The variables observed were feed consumption, daily body weight gain and feed conversion. Result showed that 0.5% starbio significantly to increased daily feed consumption (T10 = 32,77; T15 = 31,26; T10P = 34,55 dan T15P = 34,00 g), daily body weight gain (T10 = 7,02; T15 = 6,56; T10P = 8,02 dan T15P = 8,19 g) and feed conversion (T10 = 4,67; T15 = 4,77; T10P = 4,31 dan T15P = 4,15). In conclusion, starbio addition to high dietary fiber could be able to improve ducks performances.

Key words : starbio, dietary fiber, performance, duck

PENDAHULUAN

Populasi itik di Jawa Tengah pada tahun 2007 sebesar 4.541.807 ekor dari jumlah tersebut mampu menyediakan telur dan daging masing-masing 29.600.540 kg dan 3.095.52 kg per tahun (BPS, 2007). Itik sangat potensial dikembangkan dan sangat strategis sebagai sumber pangan hewani, dan pasar itik di dalam maupun di luar negeri sangat terbuka. Menurut Tungka (2006) RRC membutuhkan daging itik lebih dari 100 juta ekor/tahun, Taiwan tidak kurang dari 40 juta ekor/tahun, Thailand tidak kurang dari 20 juta ekor/tahun, Jepang sekitar 10 juta ekor/tahun, Malaysia membutuhkan sekitar 15 juta ekor per tahun dan Singapura membutuhkan sekitar 7 juta ekor/tahun.

Permasalahan ransum sering menjadi kendala usaha peternakan itik. Banyak peternak memberikan ransum dengan kualitas di bawah standar kebutuhan (Pramono, 1999). Subiharta *et al.* (2006) melaporkan bahwa itik yang dipelihara intensif di Kecamatan Brebes diberi ransum dengan kandungan protein kasar 12 – 15%, di bawah standar kebutuhan yaitu 17 -19%. Sistem pemeliharaan intensif menghasilkan produktivitas cukup tinggi, namun biaya produksi juga meningkat., dapat mencapai 60 – 80% dari seluruh biaya produksi (Lasmini *et al.*, 1992). Itik mampu memanfaatkan ransum dengan kadar serat kasar yang lebih tinggi dibandingkan ayam (Yuwanta *et al.*, 2002, Siri *et al.*, 1992 dan Nugroho, 1998). Bahan-bahan pakan yang berserat kasar tinggi mudah diperoleh dan biasanya harganya murah. Hal ini dapat membantu menekan biaya ransum. Serat kasar dalam ransum berfungsi positif yaitu memacu pertumbuhan organ pencernaan (Siri *et al.*, 1992, Sutardi, 1997; Mangisah dan Nasoetion, 2006; Wahyuni *et al.*, 2008), mencegah penggumpalan ransum dalam lambung dan usus serta membantu gerak peristaltik usus. Namun di sisi lain level serat kasar yang tinggi dalam ransum sering menyebabkan pencernaan menurun (Khuzaemah, 2005) dan

pemanfaatan nutrien ransum menjadi menurun serta penurunan bobot badan (Hsu *et al.*, 2000).

Guna mengatasi penurunan pencernaan dan penurunan bobot badan akibat penggunaan serat kasar yang tinggi dalam ransum maka dilakukan penelitian penambahan probiotik. Probiotik merupakan pakan imbuhan berupa mikroorganisme yang dapat hidup di saluran pencernaan, bersimbiosis dengan mikroorganisme yang ada, bersifat menguntungkan, dapat meningkatkan pertumbuhan dan efisiensi pakan tanpa mengalami proses penyerapan. Probiotik menyeimbangkan populasi mikrobial pada saluran pencernaan, mengendalikan mikroorganisme patogen pada tubuh inang dan lingkungan, menstimulasi imunitas inang dan memiliki kemampuan mereduksi polutan (Fuller, 1992). Penelitian ini menggunakan starbio sebagai probiotik. Starbio mengandung bakteri selulolitik, hemiselulolitik, lignolitik dan bakteri pemecah protein dan lemak (Gunawan dan Sundari, 2003 dan Bidura *et al.*, 2005). Probiotik pada unggas dapat memberikan efek menguntungkan seperti menstimulasi produksi enzim pencernaan serta vitamin dan substansi antimikrobal sehingga meningkatkan status kesehatan inangnya (Laksmiwati, 2006). Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh penambahan starbio pada ransum itik yang mengandung serat kasar tinggi. Penelitian ini diharapkan dapat memberikan informasi tentang penggunaan starbio sebagai probiotik itik dan level serat kasar yang tepat dalam ransum itik.

METODE PENELITIAN

Penelitian dilakukan di Laboratorium Ilmu Makanan Ternak Jurusan Nutrisi dan Makanan Ternak Fakultas Peternakan UNDIP pada bulan Januari sampai April 2008. Penelitian menggunakan 400 ekor itik umur sehari sebagai materi percobaan dengan bobot badan rata-rata $32,2 \pm 50,92$ g. Ransum

Tabel 1. Susunan dan Kandungan Nutrisi Ransum Perlakuan

Bahan Pakan	T₁₀	T₁₅	T₁₀P	T₁₅P
Jagung Kuning (%)	56,4	47,1	56,4	47,1
Dedak kasar (%)	8	4	8	4
Bungkil kedelai (%)	20	21,3	20	21,3
Minyak sawit (%)	1	3,6	1	3,6
Tepung daun pepaya (%)	5	5	5	5
PMM (%)	6	6	6	6
Serbuk gergaji (%)	3,6	13	3,6	13
Starbio (%)	-	-	0,5	0,5
Jumlah	100	100	100,5	100,5
Kandungan Nutrisi				
EM (kka/kg)	2888	2847	2888	2847
PK (%)	18,11	18,02	18,11	18,02
Lemak kasar (%)	2,35	2,32	2,35	2,32
Serat kasar (%)	10,13	15	10,13	15
Kalsium (%)	0,3	0,29	0,3	0,29
Phospor (%)	0,37	0,36	0,37	0,36

perlakuan tersusun atas jagung kuning, dedak kasar, bungkil kedelai, poultry meat meal (PMM), tepung daun pepaya, minyak sawit, serbuk gergaji dan starbio produk dari PT Lembah Hijau Multi Farm. Analisis proksimat bahan pakan dilakukan di Laboratorium Ilmu Makanan Ternak. Susunan ransum perlakuan dapat dilihat pada Tabel 1.

Penelitian dirancang dengan rancangan acak lengkap dengan 4 perlakuan dan 6 ulangan. Perlakuan yang diberikan adalah T10 (SK ransum 10%), T15 (SK ransum 15%), T10P (SK ransum 10% + starbio 0,5%) dan T15P (SK ransum 15% + starbio 0,5%). Itik ditempatkan dalam 24 unit kandang percobaan dan masing-masing berisi 15 ekor itik. Perlakuan ransum diberikan mulai umur 3 hari sampai 28 hari. Ransum dan air minum diberikan *ad libitum*.

Data konsumsi ransum diukur setiap hari. Sedangkan data pertambahan bobot badan diukur setiap minggu sekali dengan cara menimbang semua itik dari masing-

masing perlakuan. Data konversi ransum diperoleh dengan penghitungan konsumsi ransum dibagi dengan pertambahan bobot badan. Data yang diperoleh dianalisis ragam, bila terdapat pengaruh nyata maka dilakukan uji lanjut dengan Wilayah Ganda Duncan (Steel and Torrie, 1993).

HASIL DAN PEMBAHASAN

Pengaruh Perlakuan terhadap Konsumsi Ransum

Rata-rata konsumsi ransum selama 28 hari penelitian dapat dilihat pada Tabel 2. Berdasarkan analisis ragam, perlakuan penambahan starbio dalam ransum memberikan pengaruh yang nyata terhadap peningkatan konsumsi ransum, baik pada level serat kasar 10% maupun 15%. Penambahan starbio sebanyak 0,5% dalam ransum itik dengan kadar serat kasar 15% memberikan hasil konsumsi ransum yang

sama dengan level SK 10%. Peningkatan konsumsi pada kedua perlakuan ini karena adanya probiotik starbio yang dapat meningkatkan aktivitas enzimatis dan proses pencernaan, yang disebabkan oleh adanya bakteri pencerna karbohidrat, protein, lemak maupun pencerna serat. Starbio mengandung mikrobia pencerna protein, karbohidrat, lemak dan juga pencerna serat (Gunawan dan Sundari, 2003). Jin *et al.* (1997) menyatakan bahwa penambahan probiotik dalam ransum mampu meningkatkan aktivitas enzimatis dan proses pencernaan serta dapat menurunkan kadar gas amonia dalam ekskreta. Penurunan kadar gas amonia ekskreta berpengaruh terhadap kondisi litter dan perkandangan serta menjadikan itik lebih nyaman sehingga meningkatkan konsumsi ransum dan mendukung proses produksi.

Starbio dibuat dari koloni mikrobia rumen sehingga diduga mampu mensintesis vitamin B kompleks salah satunya tiamin. Tiamin dapat mempengaruhi nafsu makan (Sukaryani, 1997). Vitamin B kompleks terdiri dari tiamin, asam lipoat, riboflavin, niasin, vitamin B6, vitamin B12, kolin dan asam folat. Vitamin B kompleks disintesis oleh mikroorganisme di dalam usus dan diduga penambahan starbio dalam ransum mengakibatkan jumlah mikroorganisme yang

dapat mensintesis vitamin B kompleks meningkat. Probiotik pada unggas dapat memberikan efek menguntungkan seperti menstimulasi produksi enzim pencernaan serta vitamin (Laksmiwati, 2006). Menurut Suci dan Yadnya (2000), bahwa itik yang diberi ransum dengan tingkat serat kasar berbeda ditambah probiotik menghasilkan konsumsi ransum lebih tinggi dibanding ransum kontrol.

Pengaruh Perlakuan terhadap Pertambahan Bobot Badan Itik

Tabel 2 menunjukkan bahwa penambahan starbio dalam ransum nyata meningkatkan pertambahan bobot badan itik baik pada level SK 10% maupun 15%. Peningkatan bobot badan pada T10P dan T15P disebabkan karena konsumsi ransum yang lebih tinggi dibandingkan T10 dan T15 sehingga konsumsi nutrisi baik protein, energi metabolis dan serat kasar meningkat. Konsumsi nutrisi yang meningkat diikuti dengan pencernaan yang tinggi menyebabkan jumlah nutrisi yang tercerna dan terserap semakin banyak. Peningkatan protein kasar tercerna yang diikuti dengan ketersediaan energi metabolis akan meningkatkan biosintesis jaringan daging sehingga

Tabel 2. Rata-rata Konsumsi, Pertambahan Bobot Badan dan Konversi Ransum

Parameter	T10	T15	T10P	T15P
Konsumsi ransum (g/ekor/hari)	32,77 ^b	31,26 ^b	34,55 ^a	34,00 ^a
Konsumsi PK (g/ekor/hari)	5,93 ^b	5,63 ^c	6,13 ^{ab}	6,26 ^a
Konsumsi Energi (kkal/ekor/hari)	93,38 ^b	84,29 ^c	105,59 ^a	100,62 ^a
Konsumsi Serat Kasar (g/ekor/hari)	3,32 ^c	4,69 ^b	3,50 ^c	5,10 ^a
Laju digesta (menit)	231,50 ^b	209,33 ^c	269,50 ^a	256,83 ^a
PBBH (g/ekor/hari)	7,02 ^b	6,56 ^b	8,02 ^a	8,19 ^a
Konversi ransum	4,67 ^b	4,77 ^b	4,31 ^a	4,15 ^a

pertambahan bobot badan juga meningkat. Peningkatan pertambahan bobot badan pada P10P dan P15P juga diduga karena aktivitas dari bakteri selulolitik, hemiselulolitik dan proteolitik yang terkandung di dalam starbio yang dapat membantu meningkatkan pencernaan fraksi serat kasar dan protein sehingga ketersediaan energi dan protein untuk sintesis daging meningkat. Hal ini sesuai dengan Bidura *et al.* (2005) bahwa fermentasi ransum itik dengan starbio meningkatkan pertambahan bobot badan, karkas dan menurunkan lemak abdomen itik bali umur 2-8 minggu.

Probiotik yang digunakan diduga berpengaruh terhadap kondisi fisiologis saluran pencernaan yaitu meningkatkan kekentalan digesta sehingga mempengaruhi laju digesta. Penambahan starbio juga menyebabkan laju digesta menjadi lebih lambat pada level SK 10% maupun 15% (Tabel 2). Laju digesta yang lambat menyebabkan banyak nutrisi yang dapat dicerna dan diserap tubuh sehingga ketersediaan nutrisi untuk sintesis jaringan tubuh meningkat. Hasil penelitian ini senada dengan Gunawan dan Sundari (2003) bahwa penggunaan starbio pada level 0,25% dan level serat kasar ransum 6% dalam ransum ayam buras menyebabkan peningkatan konsumsi ransum dan pertambahan bobot badan. Piao *et al.* (1999) menyatakan bahwa suplementasi probiotik dalam ransum dapat meningkatkan pertambahan bobot badan, pemanfaatan nutrisi serta pencernaan nitrogen dan fosfor. Hasil penelitian juga didukung oleh Candraasih dan Bidura (2001) bahwa suplementasi probiotik dalam ransum nyata meningkatkan pertambahan bobot badan itik.

Pengaruh Perlakuan terhadap Konversi Ransum

Hasil penelitian penambahan probiotik dalam ransum itik terhadap konversi ransum dapat dilihat pada Tabel 2. Perlakuan T10P dan T15P nyata lebih baik konversi

ransumnya dibandingkan dengan T10 dan T15. Hal ini berarti penambahan probiotik starbio sebanyak 0,5% dalam ransum mampu memperbaiki konversi ransum baik pada level serat kasar 10% maupun 15%. Penggunaan level serat kasar 15% tanpa penambahan starbio menghasilkan konversi ransum paling tinggi. Konsumsi serat kasar yang tinggi tanpa penambahan probiotik menyebabkan pencernaan ransum menurun. Hal ini didukung oleh laju digesta dalam saluran pencernaan pada T15 paling cepat, yang berarti semakin sedikit nutrisi yang dapat dicerna yang pada akhirnya akan berpengaruh pada rendahnya pertambahan bobot badan. Penyebab lain adalah karena konsumsi protein dan konsumsi energi pada T15 juga paling rendah, sehingga ketersediaan protein dan energi untuk sintesis jaringan daging juga rendah. Pertambahan bobot badan yang rendah menyebabkan konversi ransum menjadi tinggi (tidak efisien).

Penambahan probiotik starbio sebanyak 0,5% pada ransum dengan level serat kasar tinggi (10% dan 15%) ternyata mampu menurunkan konversi ransum (meningkatkan efisiensi ransum). Starbio terdiri atas koloni bakteri pemecah karbohidrat, protein, lemak dan serat kasar sehingga mampu meningkatkan aktivitas enzimatis dalam saluran pencernaan dan meningkatkan ketersediaan nutrisi tercerna dan energi metabolis. Peningkatan nutrisi tercerna yang diikuti dengan peningkatan energi metabolis akan meningkatkan biosintesis jaringan daging sehingga pertambahan bobot badannya meningkat. Peningkatan konsumsi ransum yang diiringi dengan pertambahan bobot badan yang meningkat akan menyebabkan konversi ransum menurun dan efisiensi ransum meningkat. Hal ini sesuai dengan penelitian Candraasih dan Bidura (2001) bahwa suplementasi probiotik dalam ransum nyata meningkatkan efisiensi ransum. Madrigal *et al.* (1993) melaporkan bahwa suplementasi ragi (50,100 dan 200 g/ton) dalam ransum ayam broiler nyata

meningkatkan efisiensi penggunaan ransum.

KESIMPULAN

Kesimpulan dari penelitian ini adalah penambahan starbio pada ransum itik berserat kasar tinggi (10% dan 15%) dapat meningkatkan konsumsi ransum, penambahan bobot badan dan menurunkan konversi ransum.

UCAPAN TERIMA KASIH

Terima kasih disampaikan kepada Tim Manajemen A3 Nutrisi dan Makanan Ternak Fakultas Peternakan UNDIP yang telah membiayai kegiatan penelitian ini, serta kepada mahasiswa yang membantu pelaksanaan penelitian yaitu Elyna Noor D.N., Lulut Pujisari, Hanif Rahman, Latifah dan Febri.

DAFTAR PUSTAKA

- Anggorodi. 1995. Nutrisi Aneka Ternak Unggas. PT Gramedia Pustaka Utama, Jakarta.
- Badan Pusat Statistik. 2007. Statistik Indonesia dalam Angka. BPS, Semarang.
- Bidura, I.G.N.G., N.L.G. Sumardani, T. Istri Putri dan I.B.G. Partama. 2005. Pengaruh pemberian ransum terfermentasi terhadap penambahan berat badan, karkas dan jumlah lemak abdomen pada itik bali. J. Pengembangan Peternakan Tropis Vol 33 (4) : 274 – 281.
- Candraasih, N.N.K. dan I.G.N. Bidura. 2001. Pengaruh penggunaan cangkang kakao yang disuplementasi rage tape dalam ransum terhadap penampilan itik Bali. Majalah Ilmiah Peternakan. Vol 4 (3) : 67 – 72.
- Fuller, R. 1992. History and development of probiotic. Dalam : Fuller,R. (Ed). Probiotic The Science Basic. Chapman and Hall, London.
- Gunawan dan M. Sundari. 2003. Pengaruh penggunaan probiotik dalam ransum terhadap produktivitas ayam. (<http://peternakan.litbang.deptan.go.id>). Nov 10th, 2008.
- Hsu, J.C., L.I.Chen and B. Yu.2000. Effect of levels of crude fiber on growth performances and intestinal carbohydrase of domestic gosling. Asian-Aust. J. Anim. Sci. 13 (10) : 1450 – 1455.
- Khuzaemah, S. 2005. Pengaruh Aras Serat Kasar Ransum terhadap Kecernaan Serat kasar, Protein kasar dan Energi Metabolis pada Itik Tegal Jantan. Fakultas Peternakan Universitas Diponegoro,Semarang. (Skripsi Sarjana Peternakan).
- Laksmiwati, N. 2006. Pengaruh pemberian starbio dan *effective microorganism- 4* (EM-4) sebagai probiotik terhadap penampilan itik jantan umur 0-8 Minggu. Denpasar. (<http://peternakan.litbang.deptan.go.id>).Oct 27th 2008.
- Lasmini, A. A.R. Setioko, A.P. Sinurat dan P. Setiadi. 1992. Perbandingan antara pemeliharaan itik terkurung dan gembala ditinjau dari segi ekonominya. Proc. Pengolahan dan Komunikasi Hasil-Hasil penelitian Unggas dan Aneka Ternak. Balai Penelitian Ternak Ciawi, Bogor.
- Mangisah, I. dan M. H. Nasoetion. 2006. Peranan dan Pengaruh Serat Kasar terhadap Ukuran Sekum, Produksi dan Absorpsi *Volatile Fatty Acid* (VFA) pada

- Itik Tegal. Laporan Penelitian Dosen Muda. Fakultas Peternakan Universitas Diponegoro, Semarang.
- Nugroho, S. 1998. Peningkatan pencernaan SK sebagai suplai energi dengan pemberian probiotik terhadap kinerja produksi itik Turi. Hasil penelitian disampaikan dalam seminar S-2 Program Studi Ilmu Peternakan UGM, Yogyakarta.
- Piao, X.S., I.K. Han, J.H. Kim, W.T. Cho W.H. Kim and C. Liang. 1999. Effect of kemzyme, phytase, and yeast supplementastion on the growth performance and pollution reduction of broiler chick. *Asian-Aust. J. Anim. Sci.* 12 (1) : 36-41.
- Pramono, D. 1999. Pemberian pakan tambahan dan pengaruhnya terhadap produksi telur itik gembala. *Jurnal Pengembangan Peternakan Tropis*. Seminar Unggas Lokal II. Universitas Diponegoro, Semarang.
- Siri, S., H. Tabioka dan I. Tasaki. 1992. Effect of dietary fibre on utilization of energy and protein in chickens. *Poult. Sci. J.* 29 : 23-28.
- Steel, R.G.D. dan J.H. Torrie. 1993. Prinsip dan Prosedur Statistik, Cetaka Ketiga. PT. Gramedia Pustaka Utama, Jakarta.
- Subiharta, Sarjana, D. Pramono, D.M. Yuwono dan Hartono. 2006. Penilaian Petani terhadap Kualitas Bibit Itik Tegal. *Prosiding Lokakarya Unggas Air II*. Bogor. Hal : 181- 187.
- Suci S., dan T.G.B.Yadnya, G.T. 2000. Pengaruh Penggantian Dedak Padi dengan Sekam atau Serbuk Gergaji Kayu yang disuplementasi Probiotik terhadap Efisiensi Penggunaan Ransum dan Kadar Asam Urat Darah Itik Bali Denpasar. (<http://peternakan.litbang.go.id>). January 4th 2009.
- Sutardi, T. 1997. Peluang dan Tantangan Pengembangan Ilmu-ilmu Nutrisi Ternak. Orasi Ilmiah Guru Besar Tetap Ilmu Nutrisi Ternak, Fakultas Peternakan IPB.
- Tungka, R. 2006. Kebutuhan atas bebek peking dan perkembangannya di Indonesia. *Prosiding Lokakarya Unggas Air II*. Bogor. Hal : 129 -136.
- Wahyuni, H.I., I. Mangisah, dan N. Suthama. 2008. Pengaruh Pakan Berserat Tinggi dan Probiotik dalam Ransum terhadap Pertumbuhan Organ Pencernaan, Kecernaan Ransum dan Kinerja Itik. Laporan Penelitian Kegiatan A3 Jurusan Nutrisi dan Makanan Ternak. Fakultas Peternakan Universitas Diponegoro, Semarang.
- Yuwanta, T., Zuprizal, Endang S. R. dan Rudy S. 2002. Kontribusi pencernaan fermentatif itik yang menggunakan limbah industri pertanian sebagai sumber serat kasar dalam Ransum. Yogyakarta(<http://lib.ugm.ac.id/digitasi/index>). October 27th 2008.