

Pengaruh Beberapa Tingkat Serat Kasar dalam Ransum Terhadap Perkembangan Organ Dalam Itik Jantan

Effect of Levels Crude Fiber in Feed for Developments Visceral Organs in Male Duck

Rudy Sutrisna

*Jurusan Peternakan Fakultas Pertanian Universitas Lampung
Jln. Soemantri Brojonegoro no.1 Bandar Lampung 35145*

ABSTRACT

This research was conducted to determine the effect of crude fiber level in rations of gizzard weight, length and weight of small intestine, caecum, colon drake. Research using a completely randomized design consisting of four treatment levels of crude fiber (5, 10, 15, and 20%) and repeated four times. Data analysis of variance test results and continue testing the average value with Duncan Multiple Range Test. Ducks 3 weeks old experiment as much as 64 tail is divided into four treatments and each treatment consisted of four ducks. All treatments formulated rations containing protein (16%) and ME (2600 kcal/kg) is the same. The main source of crude fiber in the diet is fine bran. The results showed significantly different levels of crude fiber ($P < 0.05$) to the length of small intestine drake.

Keywords: Ducks male, Fiber, Carcas, Visceral Organ.

Diterima: 18-08-2011, disetujui: 30-12-2011

PENDAHULUAN

Seiring meningkatnya kebutuhan daging maka itik jantan dibudidayakan secara intensif didukung dengan penelitian kearah pengembangan itik guna meningkatkan produktivitasnya. Oleh karena itu perlu dilakukan penelitian tentang pengaruh serat kasar terhadap perkembangan saluran pencernaan yang berpengaruh pada absorpsi zat gizi. Selain aspek organ pencernaan maka pemberian pakan yang berkualitas mengandung zat-zat makanan yang menyediakan semua kebutuhan nutrien bagi itik mutlak diperlukan. Serat kasar merupakan salah satu zat makanan penting dalam pakan itik, karena berfungsi merangsang gerak peristaltik saluran pencernaan sehingga proses pencernaan zat-zat makanan berjalan dengan baik.

Unggas mempunyai keterbatasan dalam mencerna serat kasar karena organ *fermentor* terletak pada bagian akhir dari organ absorpsi. Sementara ini jumlah dan aktivitas bakteri selulolitik belum diketahui kemampuannya melakukan pencernaan secara fermentatif seperti halnya pada ternak monogastrik yang memiliki anatomi sekum berukuran besar. Kadar serat kasar yang direkomendasikan

bagi broiler maksimal 5% dalam ransum. Akan tetapi, pada ternak itik kemungkinan dapat direkomendasikan kandungan serat kasar dalam ransum lebih tinggi. Berdasarkan beberapa hasil penelitian itik mampu memanfaatkan serat kasar lebih tinggi daripada ayam.

Suatu hasil penelitian penggunaan serat kasar dalam ransum menunjukkan bahwa: itik Pitalah mampu memanfaatkan serat kasar yang berasal dari bagase dalam ransum sampai dengan 10% tidak berpengaruh terhadap performans (Wizna dan Mahata, 1999). Anak itik mampu menggunakan serat kasar sampai 14% dalam ransum periode pertumbuhan dari serbuk gergaji. Bungkil inti sawit digunakan pada batas aman dalam ransum broiler sangat bervariasi yaitu dari 10-20% dengan kandungan serat kasar 21,70% (Tangendjaja dan Pattysura, 1993). Tangendjaja *et al.* (1992) melaporkan bahwa ternak itik toleran terhadap pemakaian dedak dalam ransum sampai 60% dengan kandungan serat kasar 23%. Berbagai limbah industri pertanian memiliki kekhasan kandungan zat gizi serta antinutrien yang dikandungnya. Oleh karena itu menarik dilakukan penelitian terhadap dedak padi sebagai sumber serat kasar.

Menurut Leclercq dan de Carville (1985) itik mempunyai kemampuan memanfaatkan bahan pakan berserat kasar tinggi. Hal ini karena anatomi saluran pencernaan itik berupa saluran pencernaan dari ilium, sekum dan kolon berfungsi sebagai organ fermentor yang berpotensi untuk pertumbuhan bakteri selulolitik. Lingkungan yang sesuai bagi perkembangan bakteri selulolitik mendukung kemampuan produksi enzim selulase lebih tinggi. Oleh karena itu pencernaan fermentatif oleh bakteri selulolitik di dalam saluran pencernaan itik berpotensi untuk mendegradasi serat kasar menjadi sumber energi. Sudo dan Duke (1980) menyatakan hasil akhir dari fermentasi mikroorganisme dalam sekum itik adalah asam lemak volatil (VFA). Kadar asam lemak volatil dalam sekum sangat dipengaruhi oleh tipe dan tingkat serat kasar dalam ransum.

Pemberian tingkat serat kasar yang tinggi diharapkan bobot badan, bobot karkas dan bagian-bagiannya serta kondisi usus halus dan sekum dapat berkembang secara normal. Hal ini terjadi karena terdapat kompensasi energi dari hasil degradasi serat kasar oleh mikroba yang dapat berkembang di bagian illium, sekum dan kolon.

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh tingkat serat kasar dalam ransum terhadap bobot gizzard, panjang dan bobot usus halus, sekum, kolon. Hasil penelitian ini diharapkan sebagai pedoman penggunaan serat kasar khususnya dari dedak padi dalam ransum itik jantan.

METODE

Penelitian menggunakan rancangan acak lengkap yang terdiri dari empat perlakuan tingkat serat kasar (5, 10, 15, dan 20%) dan diulang empat kali. Itik percobaan berumur 3 minggu sebanyak 64 ekor dibagi menjadi empat perlakuan dan setiap perlakuan terdiri atas empat ekor itik. Semua ransum perlakuan diformulasikan mengandung protein (16%) dan ME (2600 kcal.kg⁻¹) sama.

Itik sebelum berumur 3 minggu diberi pakan BR 1 secara *ad libitum*. Selanjutnya memasuki minggu ketiga perlakuan pakan diberikan sesuai dengan kandungan serat kasar masing-masing perlakuan. Itik setelah berumur 10 minggu dipotong untuk mendapatkan organ dalam, selanjutnya dilakukan pengamatan terhadap beberapa peubah yang telah ditetapkan. Peubah yang diamati yaitu bobot gizzard, usus halus kosong, sekum kosong, kolon kosong dan panjang usus halus, sekum, kolon.

Data dari hasil percobaan dianalisis sidik ragam, dilanjutkan dengan uji harga rata-rata dengan *Duncan's Multiple Range Test* pada taraf 5% (Stell and Torrie, 1991). Sumber serat kasar utama dalam ransum adalah dedak halus dan susunan ransum perlakuan tertera pada Tabel 1.

Tabel 1. Susunan bahan pakan itik perlakuan dan nilai nutrien di dalamnya (%)

| Bahan | Komposisi ransum percobaan | | | |
|------------------------|----------------------------|--------------|--------------|--------------|
| | R1 | R2 | R3 | R4 |
| Jagung kuning giling | 62,00 | 47,00 | 39,10 | 16,00 |
| Dedak padi | 5,00 | 25,00 | 40,00 | 60,00 |
| Tepung ikan | 1,50 | 4,00 | 8,00 | 13,40 |
| Bungkil kedele | 1,00 | 2,50 | 3,00 | 8,00 |
| Minyak kelapa | 19,00 | 14,00 | 7,90 | 1,80 |
| DL-Metionin | 0,10 | 0,10 | 0,10 | 0,10 |
| L-Lisin HCl | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,10 |
| CaCO ₃ | 0,10 | 0,10 | 0,10 | 0,10 |
| NaCl | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,50 |
| Mineral itik | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 |
| Pasir/Filler | 9,70 | 5,70 | 0,20 | 0,00 |
| Total | 100,00 | 100,00 | 100,00 | 100,00 |
| Kandungan nutrient | | | | |
| ME (kcal/kg) | 2694,88 | 2633,21 | 2613,01 | 2617,64 |
| Protein kasar (%) | 16,50 | 16,05 | 16,05 | 16,04 |
| Serat Kasar (%) | 5,05 | 10,56 | 14,64 | 19,85 |
| Ca (%) | 0,60 | 0,60 | 0,60 | 0,60 |
| P tersedia (%) | 0,31 | 0,33 | 0,36 | 0,39 |
| Lisin (%) | 0,77 | 0,87 | 0,98 | 1,16 |
| Metionin (%) | 0,34 | 0,34 | 0,39 | 0,34 |

HASIL DAN PEMBAHASAN

Bobot Gizard

Berdasarkan analisis statistik menunjukkan bahwa tingkat serat kasar dalam ransum menghasilkan perbedaan yang nyata ($P < 0,05$) terhadap bobot gizard. Tingkat serat kasar 5% berbeda nyata ($P < 0,05$) dengan tingkat 10% dan 20%, tetapi berbeda tidak nyata dengan tingkat serat kasar 15%. Bobot gizard tertinggi diperoleh dari itik yang diberi perlakuan serat kasar 20%. Tingkat serat kasar 20% dalam ransum menghasilkan respon lebih sehingga bobot gizard lebih tinggi daripada tingkat serat kasar dalam ransum yang lain. Kandungan serat kasar tinggi dalam ransum menyebabkan beban gizard dalam menggiling makanan menjadi lebih berat. Penggunaan tepung daun talas 10-15% dalam ransum meningkatkan persentase gizzard yaitu meningkatkan persentase gizard (Sumiati, Hermana dan Aliyani, 2003). Dinyatakan oleh peneliti lain, bahwa dengan meningkatnya aktivitas gizard dalam menggiling makanan dapat mengakibatkan urat daging gizard menjadi lebih tebal karena terjadinya kontraksi yang lebih aktif oleh otot gizard.

Tabel 2. Pengaruh tingkat serat kasar dalam ransum terhadap organ usus itik jantan umur 10 minggu

| Peubah | Tingkat serat kasar dalam ransum percobaan | | | |
|-------------------------|--|----------|----------|----------|
| | 5% | 10% | 15% | 20% |
| Bobot gizard (g) | 56,81 b | 63,99 a | 58,61 b | 65,04 a |
| Bobot usus halus (g) | 35,18 a | 35,64 a | 37,29 a | 32,99 a |
| Bobot sekum (g) | 3,43 a | 3,68 a | 3,33 ab | 2,96 b |
| Bobot Kolon (g) | 3,16 a | 3,12 a | 3,31 a | 3,38 a |
| Panjang usus halus (cm) | 154,25 b | 167,38 a | 169,63 a | 174,00 a |
| Panjang sekum (cm) | 16,93 a | 18,00 a | 17,38 a | 17,63 a |
| Panjang kolon (cm) | 9,63 a | 9,80 a | 9,65 a | 11,13 a |

Keterangan: Superskrip yang berbeda pada baris yang sama berbeda nyata ($P < 0,05$).

Panjang dan Bobot Usus Halus, Sekum serta Kolon

Pemberian serat kasar tidak memberikan perbedaan nyata ($P>0,05$) terhadap bobot usus halus dan kolon, panjang sekum dan kolon, sedangkan terhadap bobot sekum dan panjang usus halus menunjukkan perbedaan nyata ($P<0,05$).

Pemberian ransum dengan kandungan serat kasar 20% menghasilkan bobot sekum berbeda nyata ($P<0,05$) terendah dibandingkan kandungan serat kasar 5-15% dalam ransum tetapi tidak menunjukkan perbedaan yang nyata ($P>0,05$) pada pemberian serat kasar 15%. Hal ini diduga karena aktivitas proliferasi epitel sekum tidak terjadi dibanding perlakuan lain yang lebih banyak menghasilkan VFA. Pada penelitian ini tingkat serat kasar 20% dalam ransum dihasilkan VFA total feses di bagian ilium terendah yaitu $42,51 \mu\text{mol.ml}^{-1}$ sedangkan yang lain diatas $62,05-63,80 \mu\text{mol.ml}^{-1}$ sehingga memungkinkan terjadi proliferasi epitelium sekum sehingga bobot sekum lebih tinggi. Menurut Sakata dan Engelhardt (1983) injeksi harian VFA kedalam saluran pencernaan bagian belakang merangsang terjadinya proliferasi epitel usus halus dan usus besar. Jika produksi VFA lebih tinggi akan berpengaruh terhadap proliferasi organ dan diduga menyebabkan organ lebih tebal sehingga lebih berat. Selain itu karena kandungan nutrisi terutama protein dan energi semua ransum percobaan relatif sama.

Menurut Wizna dan Mahata (1999), itik Pitalah mentolerir kandungan serat kasar 10% dalam ransum, apabila penggunaan sampai dengan 13-19 % dalam ransum berakibat performans semakin turun. Tangendjaja *et al.* (1992) melaporkan bahwa ternak itik toleran terhadap pemakaian dedak dalam ransum hingga 60% (kandungan serat kasar 23%). Dengan demikian tingkat serat kasar sampai dengan 20% dalam ransum mampu ditoleransi oleh itik jantan terhadap organ dalam.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian ini dapat disimpulkan: Pada pengamatan organ dalam, tingkat serat kasar 20% dalam ransum menghasilkan nilai bobot gizzard terberat dan panjang usus terpanjang serta bobot sekum tertinggi. Pada tingkat serat kasar 5-20% dalam ransum tidak menunjukkan perbedaan terhadap bobot usus halus, bobot kolon, panjang kolon dan panjang sekum.

DAFTAR PUSTAKA

- Leclercq, B and H. de Carville. 1986. Growth and Body Composition of Muscovy Duckling. In: Duck Production Science and Work Practice. University of New England.
- Sakata, T., Engelhardt, W.V. 1983. Stimulatory effect of short-chain fatty acids on the epithelial cell proliferation in rat large intestine. *Comp. Biochem. Physiol.* 47^a. 459-462.
- Stell, R.G.D. and J.H. Torrie. 1991. Prinsip dan Prosedur Statistika. Suatu Pendekatan Biometrik. Penerbit PT Gramedia Pustaka Utama. Jakarta.
- Sudo dan Duke. 1980. Kinetic of absorption of volatile fatty acids from caeca of domestic turkeys. *J. Biochem. Physiol.* 67:231.
- Sumiati, W., Hermana dan A. Aliyani. 2003. Persentase Berat Karkas dan Organ Dalam Ayam Broiler yang Diberi Tepung Daun Talas (*Colocasia esculenta* (L.) Schott) Dalam Ransumnya. *Med. Pet.* Vol 26 No. 1. (Diakses 16 Desember 2011; <http://repository.ipb.ac.id/bitstream/handle/123456789/26207/Sumiati,%20W.Hermana.pdf?sequence=1>)

- Tangendjaja, B., R. Matondang dan J.A. Diment. 1992. Perbandingan itik dan Ayam Petelur pada Penggunaan Dedak dalam Ransum dalam Fase Pertumbuhan. *Majalah Ilmu dan Peternakan* Vol. 2 (4): 137—139.
- Tangendjaja, B., Pattiyusra. 1993. Bungkil inti sawit dan pollard gandum yang difermentasi dengan *Rhizopus oligosporus* untuk ayam pedaging. *Ilmu dan Peternakan*. 6 (2): 34—38.
- Wizna dan E. Mahata. 1999. Penentuan Batas Maksimal Serat Kasar dalam Ransum Sehubungan Pemanfaatan Pakan Berserat Kasar Tinggi terhadap Pertumbuhan Itik Pitalah. *Jurnal PeternakAn dan Lingkungan*. Vol 5 No. 01. ISSN 0852-4092. Hlm. 21—26.