

PENGARUH PENAMBAHAN PROBIOTIK STARBIO DALAM RANSUM TERHADAP BERAT ORGAN PENCERNAAN AYAM BLOILER

Diki Wahyudi¹, Yoshi Lia Anggraini² dan Imelda Siska²

¹ Mahasiswa Program Studi Peternakan Fakultas Pertanian UNIKS

² Dosen Program Studi Peternakan Fakultas Pertanian UNIKS

ABSTRACT

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh penambahan probiotik starbio dalam ransum terhadap berat organ pencernaan ayam broiler. Penelitian ini dilaksanakan selama 35 hari dimulai bulan Agustus sampai dengan bulan Oktober 2019, bertempat di desa Ujung Tanjung Kecamatan Benai, Kabupaten Kuantan Singingi. Bahan yang digunakan adalah Day Old Chick (DOC) ayam sebanyak 100 ekor, Terdiri dari 20 kotak box, masing masing box ditempati 1 buah tempat makan dan 1 buah tempat minum., 1 buah bola lampu 5 watt, sekam padi, paku dan strimin. 1 unit kandang box ditempati 5 ekor ayam bloiler. Perlakuan yang diberikan adalah substitusi ransum komersil dengan probiotik starbio A (0%), B (2%), C (4%), dan D (6%). Parameter yang diamati adalah berat proventrikulus, berat ventrikulus, berat hati, berat usus halus. Hasil analisis menunjukkan bahwa substitusi ransum komersil dengan probiotik starbio tidak berpengaruh ($P>0.05$) terhadap berat proventrikulus ayam broiler. Rata-rata berat organ pencernaan ayam broiler selama penelitian yaitu berat Proventrikulus 3.84, Ventrikulus 15.34, Hati 20.60, Usus Halus 22.99.

Kata Kunci : *Probiotik Starbio, berat organ pencernaan ayam broiler.*

THE EFFECT OF ADDITIONAL STARBIO PROBIOTICS IN THE Ratio TOWARDS WEIGHT OF BLOILER CHICKEN DESTRUCTION

ABSTRACT

This study aims to determine the effect of the addition of probiotic starbio in the ration on the weight of the digestive organs of broiler chickens. This research was conducted for 35 days starting from August to October 2019, located in Ujung Tanjung Village, Benai District, Kuantan Singingi Regency. The materials used were 100 Day Old Chick (DOC) chickens, consisting of 20 boxes, each box occupied by 1 place to eat and 1 place to drink, 1 5 watt light bulb, rice husks, nails and strimin. 1 unit of the box cage is occupied by 5 bloiler chickens. The treatment given was substitution of commercial rations with probiotics starbio A (0%), B (2%), C (4%), and D (6%). The parameters observed were proventricular weight, ventricular weight, liver weight, small intestine weight. The analysis showed that substitution of commercial ration with probiotic starbio had no effect ($P> 0.05$) on the proventricular weight of broiler chickens. The average weight of the digestive organs of broiler chickens during the study was the weight of Proventriculus 3.84, Ventriculus 15.34, Liver 20.60, Small Intestine 22.99.

Keywords: Starbio probiotics, weight of the digestive organs of broiler chickens.

PENDAHULUAN

Peternakan merupakan suatu usaha komersial yang mengharapkan keuntungan dari hasil produksinya. Keuntungan yang maksimal akan didapatkan apabila total biaya produksi dapat ditekan serendah mungkin. Pada peternakan ayam pedaging total biaya produksi sebesar 60-70% dari pakan. Hal ini merujuk

pada penyediaan pakan yang berkualitas untuk memenuhi kebutuhan ayam pedaging sehingga produksi dapat optimal. Penyediaan pakan yang memadai, dalam arti cukup jumlah dan kandungan zat makanannya sangat menunjang keberhasilan suatu peternakan unggas. Kualitas pakan ditentukan oleh kandungan zat

makanan dari bahan-bahan yang digunakan untuk menyusun ransum.

Guna mendapatkan hasil yang optimal dalam usaha peternakan faktor yang diperhatikan yaitu bibit, ransum dan manajemen. Pakan merupakan komponen yang sangat penting pada peternakan unggas. Biaya pakan mencapai 60 – 70 % dari total biaya produksi, sehingga perlu upaya untuk meningkatkan efisiensi pakan salah satunya dengan penambahan probiotik starbio.

Menurut Gunawan dan Sunandari (2003), keuntungan lain dari pemakaian probiotik starbio yaitu biaya pakan lebih murah, ternak lebih sehat dan bobot badan lebih meningkat. Dengan meningkatnya bobot badan ayam broiler pada ransum yang ditambahkan campuran probiotik starbio, belum tentu diikuti dengan peningkatan persentase karkas, mungkin juga terjadi peningkatan berat saluran pencernaan termasuk lemak abdominal. Fungsi starbio adalah untuk membantu pencernaan dalam tubuh ternak, membantu penyerapan pakan lebih banyak jadi pertumbuhan ternak lebih cepat dan produksi bisa lebih meningkat.

Probiotik merupakan imbuhan pakan dalam bentuk mikroba hidup yang menguntungkan, melalui perbaikan keseimbangan mikroorganisme dalam saluran pencernaan. Salah satu alternatif mengatasi ransum ayam pedaging dengan penambahan probiotik Starbio dalam ransum. Starbio merupakan probiotik yang membantu dalam hal pencernaan pakan, penyerapan zat nutrisi dan meningkatkan kadar protein yang terserap oleh pencernaan ternak, sehingga akan mempercepat pertumbuhan ayam pedaging.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini akan dilakukan di Desa Ujung Tanjung Kecamatan Benai pada Bulan Agustus 2019 sampai dengan Oktober 2019.

Alat Dan Bahan

Satu kandang ayam broiler terbagi dalam 20 box unit dengan ukuran kandang 60 cm x 50 cm x 50 cm (panjang x lebar x tinggi). Terdiri dari 20 kotak box, masing masing box ditempati 1 buah tempat makan dan 1 buah tempat minum., 1 buah bola lampu 5 watt, sekam padi, paku dan strimin. 1 unit kandang box ditempati 5 ekor ayam bloiler.

Bahan

Penelitian ini menggunakan ayam broiler umur satu hari sebanyak 100 ekor tanpa pemisahan jantan dan betina (unsexed).

Perlakuan dilakukan saat ayam bloiler berumur 4 hari dan dilakukan selama 35 hari (5 minggu). Kandang percobaan yang digunakan adalah kandang litter berjumlah 20 unit yang terbuat dari kawat. Kandang dilengkapi dengan lampu 20 watt.

Metode Penelitian

Rancangan Percobaan

Metode penelitian ini menggunakan metode eksperimen yang menggunakan rancangan sub-sampling dalam RAL dengan 4 perlakuan dan 5 ulangan. Perlakuan dalam penelitian ini adalah penambahan ransum komersial probiotik starbio. Adapun perlakuan ransum dengan level pemberian tersebut adalah

S₀ : Tanpa penambahan probiotik starbio (Kontrol)

S₁ : Penambahan probiotik starbio 2 g/kg ransum

S₂ : Penambahan probiotik starbio 4 g/kg ransum

S₃ : Penambahan probiotik starbio 6 g/kg ransum

Parameter Yang Di Ukur

Perubah yang diamati adalah bobot organ-organ pencernaan antara lain adalah sebagai berikut :

1. Bobot Proventrikulus, bobot proventrikulus diperoleh dari bobot proventrikulus setelah dibersihkan dan ditimbang (gram)
2. Bobot Ventrikulus, bobot ventrikulus diperoleh dari bobot ventrikulus setelah dibersihkan dan ditimbang (gram)
3. Bobot Hati, bobot hati diperoleh dari bobot hati setelah dibersihkan dan ditimbang (gram)
4. Panjang usus halus, panjang usus halus diperoleh dengan cara mengukur usus setelah dikeluarkan isinya.

Pelaksanaan Penelitian

Kandang yang digunakan terlebih dahulu, dibersihkan dari rumput-rumput liar disekitar kandang dengan membuang dan dijauhkan dari kandang, hal ini dimaksudkan agar tidak ada predator yang dapat memangsa ternak pada saat penelitian, setelah bersih dilanjutkan dengan pengapuran lantai.

Peralatan yang digunakan didalam kandang juga dicuci bersih sebelum dimasukan kedalam kandang seperti tempat makan dan tempat minum.

Persiapan Ransum

Ransum yang digunakan dalam penelitian ini adalah ransum komersial. Pemberiaan ransum komersial dengan merk CP 512 Vivo yang diproduksi oleh PT.Charoen Pokpand Indonesia dengan bahan probiotik starbio sebagai perlakuan. Masing-masing bahan ditimbang

sesuai dengan manajemen yang dilakukan oleh PT. Charoen Pokpand Indonesia supaya tidak bertentangan dengan manajemen yang diatur oleh PT. Charoen Pokpand Indonesia.

Adapun tabel kandungan nutrisi ransum CP 512 Vivo adalah sebagai berikut :

Tabel 1. Kandungan Nutrisi Ransum CP 512 Vivo

Kandungan Nutrisi	Ransum CP 512 Vivo (%)
Kadar Air	13
Protein Kasar	20,5
Lemak Kasar	8
Serat Kasar	5,5
Ca	1,2
P	1,0
ME (Kkal/Kg)	3.050

Sumber : PT. Charoen Pokpand Indonesia (CP 512 Vivo)

Adapun frekuensi pemberian pakan menurut PT. Charoen Pokpand Indonesia adalah sebagai berikut :

Tabel 2. Frekuensi Pemberian Pakan

Umur (Hari)	Frekuensi Pemberian Pakan	Jam Pemberian Pakan
1-3	9	06.00-08.00, 10.00-12.00, 12.00-14.00, 16.00, 19.00, 21.00, 23.00
4-6	8	06.00-08.00, 10.00-12.00, 12.00-14.00, 16.00, 19.00, 21.00
7-10	7	07.00,10.00,13.00,15.00,17.00,19.00,21.00,
11-14	5	07.00,10.00,13.00,15.00,16.00,19.00
15-20	4	07.00,11.00,15.00,19.00
21 keatas	3	07.00,15.00,19.00

Sumber : PT. Charoen Pokpand Indonesia (CP 512 Vivo)

Ransum disusun berdasarkan kebutuhan zat pakan ayam broiler berdasarkan jenis umur makanan ayam broiler. Adapun kebutuhan (g/ekor/hari) adalah sebagai berikut :

Tabel 3. Kebutuhan Pakan Ayam Broiler Berdasarkan Jenis Umur (g/ekor/hari)

Hari	Pemberian Pakan	Perlakuan			
		A (0%) 20 ekor	B (2%) 20 ekor	C (4%) 20 ekor	D (6%) 20 ekor
Hari (1-7)	Starbio	0	17	34	51
	Vivo 311	340	323	306	289
	Total	340	340	340	340
Hari (8-14)	Starbio	0	43	86	129
	Vivo 311	860	817	774	731
	Total	860	860	860	860
Hari (15-21)	Starbio	0	66	132	198
	Vivo 512	1.320	1.245	1.188	1.122
	Total	1.320	1.320	1.320	1.320
Hari (22-28)	Starbio	0	91	182	273
	Vivo 512	1.820	1.729	1.638	1.547
	Total	1.820	1.820	1.820	1.820
Hari (29-35)	Starbio	0	111	222	333
	Vivo 512	2.220	2.109	1.998	1.887
	Total	2.220	2.220	2.220	2.220

Keterangan : PT. Charoen Pokpand Indonesia (CP 311 dan 512 Vivo)

Pengambilan Data Penelitian

Setiap unit percobaan diambil 3 ekor ayam pada masing masing ulangan (25%) berdasarkan rata-rata bobot hidup ayam terdekat. Sehingga jumlah ayam broiler yang dijadikan sampel sebanyak 40 ekor. Pengambilan bobot potong yang dilakukan setelah akhir penelitian (umur 35 hari) dengan melakukan penimbangan setelah ayam dipuasakan selama 12 jam.

Pemotongan Ayam

Penelitian ini dilaksanakan selama 35 hari. Setelah 35 hari maka dilaksanakan pemotongan sebanyak 2 ekor untuk setiap perlakuan, sebelum dipotong ayam dipuasakan terlebih dahulu selama 12 jam dengan tujuan untuk menghindari pengaruh berat pakan yang terdapat dalam saluran pencernaan. Setelah

dipotong tahap selanjutnya pembersihan bulu yaitu dilakukan dengan mencabut semua bulu dengan menggunakan tangan. Kemudian dibersihkan dengan air, setelah ayam bersih dilakukan pengeluaran organ dalam dan pemisahan hati, jantung, proventrikulus, ventrikulus, dan usus.

Analisis Data

Data yang diperoleh dianalisis dengan menggunakan analisis ragam sesuai dengan rancangan acak lengkap (RAL) dan perlakuan yang memberikan pengaruh nyata dilanjutkan dengan uji DMRT.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Berat Proventrikulus

Rata-rata berat proventrikulus ayam broiler dari hasil penelitian, pada masing-masing perlakuan dapat dilihat pada Tabel 5

Tabel 5. Rata-rata Berat Proventrikulus Ayam Broiler (gram)

Perlakuan	Proventrikulus (gram)
A	3.07
B	3.76
C	2.96
D	4.04
Rata – rata	3.84

Berdasarkan hasil analisis ragam menunjukkan bahwa penambahan probiotik starbio dalam ransum tidak berbeda nyata ($P < 0.05$) terhadap berat proventrikulus ayam broiler. Berat proventrikulus dari yang tertinggi secara berurutan adalah perlakuan D yaitu 4.04 , B yaitu 3.76 , A yaitu 3.7 dan C yaitu 2.96. Dalam penelitian ini berat proventrikulus yang tertinggi terdapat pada perlakuan D, berat proventrikulus terendah terdapat pada perlakuan C.

Probiotik starbio ini tidak mempengaruhi berat proventrikulus, karena starbio ini hanya berpengaruh terhadap lemak ternak dan daya tubuh ternak. Kegunaan probiotik starbio pada proventrikulus dalam ransum yaitu meningkatkan daya cerna lebih mudah menyerap nutrisi, dan tentunya efisiensi penggunaan ransum.

Menurut Leeson and Summer (2005) proventrikulus merupakan pembesaran dari bagian belakang esophagus dan tempat terjadi sekresi enzim-enzim pencernaan seperti pepsinogen dan HCl, proventrikulus merupakan tempat sementara makanan dan di

proventrikulus tidak terjadi proses pencernaan. Amrullah (2004) menyatakan besar kecilnya proventrikulus dipengaruhi pakan ternak. Semakin banyaknya fitat dalam ransum basal yang diberikan ke ayam pedagingakan mempengaruhi ukuran proventrikulus, karena proventrikulus bekerja memproduksi asam *hydrochloric* (HCl) pepsin dan enzim yang dapat memecah protein dan serat kasar pakan yang diberikan.

Probiotik starbio merupakan probiotik yang bersifat anaerob (tanpa udara) yang dapat menghasilkan enzim yang berguna untuk memecah karbohidrat seperti (selulosa, hemiselulosa, lignin), dan protein serta lemak. Isi starbio terdapat mikroorganisme yang diambil dari lambung sapi kemudian diproses dengan pencampuran tanah, akar rumput, daun-daunan atau ranting-ranting daun-daunan yang dibusukkan.

Berat Ventrikulus

Rata-rata berat ventrikulus ayam broiler dari hasil penelitian, pada masing-masing perlakuan dapat dilihat pada Tabel 6

Tabel 6. Rata-rata Berat Ventrikulus Ayam Broiler (gram)

Perlakuan	Berat Ventrikulus (gram)
A	14.82
B	15.38
C	15.36
D	15.82
Rata - rata	15.34

Berdasarkan hasil analisis menunjukkan bahwa berat ventrikulus dari yang tertinggi secara berurutan adalah perlakuan D yaitu 15.82 , B yaitu 15.38 , C yaitu 15.36 dan A yaitu 14.82 . Berat ventrikulus tertinggi terdapat pada perlakuan D dengan pemberian probiotik starbio. Dimana ventrikulus berfungsi memperkecil partikel pakan secara mekanik. Faktor yang mempengaruhi ventrikulus adalah ukuran ternak dan jenis pakan yang dikonsumsi.

Hubungan starbio pada ventrikulus adalah untuk membantu pencernaan dalam tubuh ternak, membantu penyerapan pakan lebih banyak jadi pertumbuhan ternak lebih cepat dan produksi bisa lebih meningkat.

Pengaruh penambahan probiotik starbio dalam ransum komersial pada ventrikulus menunjukkan berat lemak abdominal ayam broiler cenderung mengalami penurunan. Hal ini dikarenakan probiotik starbio mengandung mikroba *proteolitik*, *selulolitik*, *lignolitik*, *lipolitik*, *aminolitik*, dan notrogen fiksasi non simbiosis, yang mampu meningkatkan efisiensi pakan melalui mekanisme kerja starbio yang mampu mencerna lemak, serat kasar, dan protein dalam pakan menjadi bahan yang mudah diserap sistem pencernaan.

Ventrikulus merupakan organ yang memiliki otot keras tebal yang sangat penting sekali dalam proses penggilingan pakan. Ventrikulus berfungsi memperkecil partikel pakan secara mekanik. Hal ini serupa dilaporkan Rizal (2006), fungsi ventrikulus adalah menggiling dan menghancurkan makanan menjadi partikel – partikel yang lebih kecil yang biasa dibantu oleh *grit*.

Fungsi *grit* didalam ventrikulus adalah meningkatkan kerja ventrikulus dalam menggiling makanan selain itu didalam ventrikulus juga terjadi pencampuran makanan dengan HCL dengan pepsin yang berasal dari proventrikulus (Yuwanta 2004). Faktor yang mempengaruhi ventrikulus adalah ukuran ternak dan jenis pakan yang dikonsumsi.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa berat ventrikulus dengan menggunakan probiotik starbio selama penelitian yaitu 14.82 – 15.82, hasil ini lebih tinggi dari penelitian Huang *et al.* (2009), berkisar 1,35-1,41.

Berat Hati

Rata-rata berat hati ayam broiler dari hasil penelitian, pada masing-masing perlakuan dapat dilihat pada Tabel 7.

Tabel 7. Rata-rata Berat Hati Ayam Broiler (gram)

Perlakuan	Berat Hati (gram)
A	21.36
B	20.22
C	20.18
D	20.64
Rata – rata	20.60

Berdasarkan hasil analisis seragam menunjukkan bahwa penambahan probiotik starbio dalam ransum tidak berbeda nyata ($P < 0.05$) terhadap berat hati ayam broiler. Berat hati dari yang tertinggi secara berurutan adalah perlakuan A yaitu 21.36 , D yaitu 20.64 , B yaitu 20.22 dan C yaitu 20.18 .

Tingginya bobot hati ayam broiler pada perlakuan A sejalan dengan tingginya konsumsi

dan pertambahan bobot badan ayam broiler dalam penelitian ini berkisar 755.68. Hal ini disebabkan pada perlakuan A pada level 10% penambahan probiotik starbio pada ransum komersial. B, C, dan D lebih rendah dibandingkan dengan A oleh sebab itu berat hati dengan menggunakan probiotik starbio dalam ransum tidak berpengaruh nyata.

Hal ini sesuai dengan pendapat Whittow (2002) yang menyatakan bahwa besar dan berat hati dipengaruhi beberapa faktor seperti jenis hewan, besar tubuh, genetik, serta pakan yang diberikan. Hati berperan dalam proses *detoksifikasi*. Proses *detoksifikasi* perlu dilakukan untuk membuang racun serta limbah hasil metabolisme tubuh.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa berat hati yang di peroleh selama 35 hari 21.36 – 20.18. hasil ini lebih rendah dari penelitian Zaulin (2010) bobot mutlak hati berkisar antara 33,75-37,50 gram dan bobot relatifnya berkisar antara 2,67 - 2,96 dari bobot badan.

Penggunaan probiotik starbio 0,25% tidak berpengaruh terhadap saluran pencernaan, jantung dan hati, ceker, leher, kepala, dan lemak abdomen dikarenakan starbio

mengandung beberapa bakteri salah satunya selulolitik yang berperan memecah selulosa dari bahan pakan kurang optimal. Menurut Tarigan *et al.* (2013) menyatakan bahwa jumlah probiotik yang mengandung bakteri selulolitik yang kurang dari normalnya akan tidak berpengaruh terhadap berat *edible offals* ayam.

Pada hasil rata-rata berat saluran pencernaan ayam broiler sejalan dengan pernyataan Tarigan *et al.* (2013) yang menyatakan bahwa pemberian probiotik tidak memberikan pengaruh nyata terhadap saluran pencernaan.

Berat Usus Halus

Rata-rata berat usus halus ayam broiler dari hasil penelitian, pada masing-masing perlakuan dapat dilihat pada Tabel 8.

Tabel 8 . Rata-rata Berat Usus Halus Ayam Broiler (gram)

Perlakuan	Berat Usus Halus (gram)
A	19.07
B	25.05
C	22.36
D	19.18
Rata – rata	22.99

Berdasarkan analisis ragam berat usus halus dari yang tertinggi secara berurutan adalah perlakuan B yaitu 25.5 , C yaitu 22.36 , D yaitu 19.18 dan A 19.7 . Penggunaan probiotik starbio mampu meningkatkan berat usus halus. Bobot relatif usus halus akibat penambahan enzim sangat erat hubungannya dengan ransum yang dikonsumsi. Semakin tinggi konsumsi pakan maka kandungan serat kasar yang dikonsumsi juga semakin tinggi , sehingga usus halus akan dipaksa untuk kerja keras mencerna serat kasar sehingga ukuran usus halus meningkat.

Berat usus halus terendah terdapat pada perlakuan A. Karena pada perlakuan A tidak diberikan probiotik starbio sehingga usus halus tidak bekerja keras untuk mencerna makanan. Semakin rendah tingkat serat kasar ransum semakin mudah usus halus untuk mencerna makanan sehingga ukuran usus halus juga menurun. Hal ini didukung oleh Iyayi *et al.*, (2005) menyatakan penggunaan pakan berserat tinggi dalam ransum secara nyata menurunkan berat usus halus selain itu kandungan protein asam amino pada perlakuan A tidak ditambah sehingga akan menurunkan daya serap usus sehingga ukuran usus kecil dari pada pakan yang penambahan protein dari probiotik starbio seperti pada perlakuan B C dan D.

Usus halus berkaitan erat dengan pertumbuhan ayam broiler dikarenakan ditempat ini terjadi penyerapan sari-sari makanan dari ransum ketubuh ayam tersebut. Hal ini sesuai dengan pendapat Suprijatna *et al.* (2005) yang mengemukakan bahwa usus halus merupakan organ utama sebagai tempat pencernaan dan absorpsi pencernaan dikarenakan terdapat beberapa enzim didalam usus halus yang berfungsi mempermudah proses absorpsi serta mempercepat dan mengefisienkan pemecahan karbohidrat, protein ataupun lemak.

Penyerapan makanan pada usus halus ayam broiler terdapat pada lapisan dasar mukosa yaitu pada salah satu sel vili. Hal ini sesuai dengan pendapat Nuraini (2010) yang mengemukakan bahwa usus halus sebagai tempat pencernaan dan penyerapan zat-zat makanan yaitu pada lapisan mukosa yang diselaputi vili, sel vili tersebut adalah sel vili absorptif.

Usus halus merupakan organ utama tempat berlangsungnya pencernaan dan absorpsi produk pencernaan. Berbagai enzim terdapat dalam usus halus yang berfungsi mempercepat dan mengefisienkan pemecahan karbohidrat, protein, serta lemak untuk mempermudah proses absorpsi (Suprijatna, 2005).

Usus halus memiliki beberapa ciri yaitu tonjolan seperti jari yang disebut vili, lapisan sel epitel kolumnar berjajar dengan mikrovili yang membentuk *striated borders*, dan kelenjar intestinal yang tubular dan pendek. Vili merupakan mukosa yang mengalami modifikasi. Diantara vili terdapat *intervillous space*. Setiap vili berisi inti yaitu lamina propria, serabut otot polos yang menonjol dari muskularis mukosa ke vili, dan pembuluh limfatik sentral yaitu lacteal.

Semakin banyak jumlah ransum yang dikonsumsi semakin aktif kinerja usus halus untuk mencerna sehingga pertumbuhan organ pencernaan. Usus halus berkaitan dengan pertumbuhan ayam broiler karena ditempat ini sari-sari makanan dari ransum yang dikonsumsi akan serap tubuh ayam. Usus halus merupakan tempat terjadinya pencernaan penyerapan zat – zat makanan.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian ini dapat disimpulkan bahwa dengan penambahan probiotik starbio dalam ransum terhadap organ pencernaan ayam broiler berpengaruh nyata ($P < 0.05$) terhadap persentase *proventrikulus*, *ventrikulus*, hati, usus halus. Perlakuan terbaik *proventrikulus* terdapat pada perlakuan D 4.04%, persentase *ventrikulus* tertinggi pada perlakuan D 15.82%, persentase pada hati tertinggi pada perlakuan A 21.36%, dan persentase usus halus tertinggi pada perlakuan B 25.5%.

Fungsi starbio pada ayam broiler adalah untuk membantu pencernaan dalam tubuh ayam broiler, membantu penyerapan pakan lebih banyak jadi pertumbuhan ayam broiler lebih cepat dan produksi bisa lebih meningkat.

DAFTAR PUSTAKA

- Amrullah, I. K. 2003. Nutrisi Ayam Petelur. Lembaga Satu Gunung Budi. Bogor.
- Amrullah, I. K. 2004. Nutrisi Ayam Petelur. Cetakan ke-3. Bogor : Lembaga Satu Gunung Budi.
- Arief, A. D. 2000. Evaluasi Ransum Yang Menggunakan Kombinasi Pollard dan Duckweed Terhadap Persentase Berat Karkas, Bulu, Organ Dalam, Abdominal, Panjang Usus, dan Sekum Ayam Kampung. Skripsi. Jurusan Ilmu Nutrisi dan Makanan Ternak. Fakultas Peternakan. Institut Pertanian Bogor, Bogor
- Gunawan and Sunandari. 2003. Pengaruh penggunaan probiotik dalam ransum terhadap produktivitas ayam. <http://peternakan.litbang.deptan.go.id/fullteks/wartazoa/wazo133-2.pdf>
- Kartasudjana, R dan E. Suprijatna. 2010. Manajemen Ternak Unggas. Penebar Swadaya, Jakarta.
- Kartasudjana, R. dan E. Suprijatna. 2006. Manajemen Ternak Unggas. Penebar Swadaya. Jakarta.
- Lesson, D.J. and Summer, M.C. 2005. Poultry Feeds and Nutrition. The AVI Publishing Co. Inc. Westport, Connecticut.
- Rasyaf, M. 2007. Beternak Ayam Broiler. Jakarta: Penebar Swadaya.
- Rasyaf, M. 2008. Panduan beternak ayam pedaging. Jakarta: Penebar Swadaya.
- Safitri, R. dan Soeharsono. 2010. Interaksi mikrobia dalam usus. In. Probiotik: Basis Ilmiah, Aplikasi dan Aspek Praktis. Soeharsono (ed). Widya Padjajaran. Bandung. Hal. 73-91.
- Samadi. 2002. Probiotik Pengganti Antibiotik Dalam Pakan Ternak. <http://www.ppi-goettingen.de/mimbar/kliping/probiotik.html>. Dimuat dalam rubrik opini, Koran Kompas, 13 September 2002..
- Suprijatna, E., Atmomarsono, U., dan Kartasudjana, R. 2008. Ilmu Dasar Ternak Unggas. Jakarta: Penebar Swadaya.
- Yuwanta, Tri. 2004. Dasar Ternak Unggas. Kanisius. Yogyakarta