

PENGARUH PEMBERIAN PROBIOTIK TEMBAN, BIOVET DAN BIOLACTA TERHADAP PERSENTASE KARKAS, BOBOT LEMAK ABDOMEN DAN ORGAN DALAM AYAM BROILER

Sindu Akhadiarto

Pusat Teknologi Produksi Pertanian, BPPT
Gedung II BPPT, Lt. 16, Jl. MH. Thamrin 8, Jakarta Pusat
E-mail: akhadiarto@yahoo.com

Abstract

Probiotics is a feed additive in the form of life microorganisms that balance microorganism population in the digestive tract. This research was conducted to study the effect of addition of probiotics product into drinking water on percentage of carcass, body fat and edible offal. One hundred and fifty birds of day old chicks (DOC) of "Hybro-AM" strain were divided into 5 groups of treatments. The treatments were R_0 (control diet+ drinking water without probiotics), R_1 (R_0 + Temban), R_2 (R_0 + Biolacta), R_3 (R_0 + Biovet), and R_4 (commercial diet). Chicken were given diet and drinking water ad libitum. Percentage of carcass, body fat and edible offal (heart, gizzard, liver, and caecum) measured when 35 day old broiler chicken. Local feed (control diet) and control with probiotics are feed with self formulation (R_0 , and $R_1 - R_3$). Control diet based on the needs of broiler chickens by the National Research Council (NRC). Results showed that treatments did not give significant effect ($P > 0,05$) percentage of carcass, body fat and edible offal. Giving probiotics biovet produce better carcass percentage compared with controls and other treatments.

Kata kunci : probiotik, ayam broiler, karkas, lemak abdomen, organ dalam.

1. PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Keberhasilan dari usaha ayam pedaging (broiler) yang dipelihara secara intensif sangat tergantung pada ketersediaan bahan pakan murah, dan mampu memenuhi kebutuhan zat nutrisi ayam broiler. Namun ketergantungan ternak unggas terhadap bahan baku pakan impor, telah berdampak pada tingginya biaya produksi. Berdasarkan analisis ekonomi diketahui bahwa penggunaan bahan pakan lokal sebagai pengganti bahan pakan impor memberikan kontribusi besar dalam pengembangan peternakan nasional, khususnya ternak unggas. Ada beberapa kendala penggunaan bahan pakan lokal yang perlu diperhatikan, seperti kualitas yang rendah dan ketersediaan yang tidak kontinyu, sehingga perlu dicarikan pemecahan.

Salah satu metode yang dapat digunakan untuk meningkatkan nilai kegunaan pakan adalah melalui "feed additive" (imbuhan pakan). *Feed additive* dalam unggas terdiri dari vitamin, mineral, antibiotik, kontrabiotik, dan faktor lain seperti

hormon pertumbuhan yang digunakan untuk meningkatkan performans unggas dan meningkatkan nutrisi bahan baku lokal yang digunakan.

Beberapa *feed additive* seperti hormon dan antibiotik (*antibiotic growth promotor* atau AGP) telah dilarang penggunaannya di negara maju termasuk Indonesia, karena terkait dengan isu global peternakan unggas saat ini, yaitu keamanan pangan hewani dari adanya cemaran dan residu yang berbahaya bagi konsumen, resistensi bakteri tertentu dan isu lingkungan.

Adanya dampak negatif dari penggunaan AGP, maka para ahli mulai mencari penggantinya yang difokuskan pada bahan-bahan alami, seperti mikroba. Kelompok dari mikroba-mikroba tersebut diberi istilah probiotik, yaitu mikroorganisme yang menguntungkan. Menurut Kompiang (2006), probiotik adalah mikroba hidup atau sporanya yang dapat hidup atau berkembang dalam usus dan dapat menguntungkan inangnya, baik secara langsung maupun tidak langsung dari hasil metabolitnya.

Sampai sekarang konsep tentang probiotik didasarkan pada terbentuknya kolonisasi mikroba

menguntungkan yang masuk kedalam saluran pencernaan, mencegah perkembangan bakteri patogen, menetralkan racun pada saluran pencernaan, mengatur aktifitas enzim bakteri tertentu dan menguatkan pengaruh substansi yang merangsang sintesis antibodi pada sistem kekebalan (Cruywagen *et al.* 1996). Walijah (1999) mengatakan bahwa istilah probiotik pertama kali digunakan oleh Lilley dan Stillwell pada tahun 1965 untuk menggambarkan substansi yang dikeluarkan oleh suatu mikroba dalam merangsang pertumbuhan mikroba lainnya. Penggunaan probiotik sebagai bahan pakan tambahan untuk meningkatkan pertumbuhan bobot badan, konversi pakan dan kesehatan ternak merupakan alternatif yang aman karena aktifitasnya dalam mendukung perkembangan mikroba yang menguntungkan dan menekan pertumbuhan bakteri patogen dalam saluran pencernaan. Dinyatakan pula oleh Seifert dan Gessler (1997), bahwa penggunaan probiotik pada ternak bertujuan untuk memperbaiki kondisi saluran pencernaan dengan menekan reaksi pembentukan racun dan metabolit yang bersifat karsinogenik, merangsang reaksi enzim yang dapat menetralkan senyawa beracun yang tertelan atau dihasilkan oleh saluran pencernaan. Selain itu juga merangsang produksi enzim yang diperlukan untuk mencerna pakan dan memproduksi vitamin serta zat-zat yang tidak terpenuhi dalam pakan.

Berdasarkan masalah tersebut, para *nutritionist* berusaha untuk menggunakan probiotik sebagai bahan *additive* pengganti antibiotik. Probiotik merupakan imbuhan pakan dalam bentuk mikroba hidup yang menguntungkan, melalui perbaikan keseimbangan mikroorganisme dalam saluran pencernaan (Fuller 1997). Probiotik tergolong dalam makanan fungsional, dimana bahan makanan ini mengandung komponen-komponen yang dapat meningkatkan kesehatan ternak dengan cara memanipulasi komposisi bakteri yang ada dalam saluran pencernaan ternak. Pemberian probiotik memiliki beberapa tujuan yaitu untuk meningkatkan pertumbuhan, meningkatkan kecernaan pakan, meningkatkan daya tahan tubuh, meningkatkan produksi telur dan meningkatkan pertumbuhan mikroba yang menguntungkan (Fuller 1992).

Penambahan probiotik kedalam ransum kontrol, akan membantu pencernaan zat-zat makanan di usus halus dan menurunkan populasi bakteri patogen (Diaz 2008). Penambahan probiotik ke dalam ransum ayam dapat meningkatkan produksi enzim *B-glukanase* di semua segmen saluran pencernaan, menurunkan viskositas digesta dan dapat meningkatkan pertumbuhan bobot badan (Yu *et al.* 2008). Dilaporkan juga oleh

Wahyono (2002), bahwa penambahan kultur bakteri yang berperan sebagai probiotik, dapat menstimulasi sintesis enzim pencernaan sehingga meningkatkan utilisasi nutrisi. Penggunaan probiotik Starbio sebanyak 2,5 gram/kg ransum memberikan performa yang lebih baik dan efisien pada ayam broiler (Tami dkk. 2002). Penggunaan dosis prebiotik yang berasal dari daun katuk sebesar 0,5% sebagai media, mampu menumbuhkan bakteri *Bacillus* spp dua kali lipat dalam tiga jam (Kompiang 2003). Dinyatakan pula oleh Mangisah dkk. (2009), bahwa pemakaian probiotik (starbio), pada ransum itik berserat kasar tinggi (10% dan 15%), dapat meningkatkan konsumsi ransum, pertumbuhan bobot badan dan menurunkan konversi ransum.

Probiotik Temban, Biovet dan Biolacta telah lama dikenal dan dijual di pasaran. Ketiga probiotik tersebut dibuat dalam bentuk cair dan dapat digunakan penggunaannya melalui air minum. Temban merupakan vitamin dan mineral hasil ekstrak tumbuhan alam dengan daya dukung mikroorganisme yang menguntungkan. Biovet mengandung mikroorganisme menguntungkan *Bacillus* spp, yang diisolasi dari sistem pencernaan unggas. Sedangkan Biolacta mengandung vitamin dan mineral dengan daya dukung mikroorganisme. Mikroba-mikroba tersebut bekerja secara sinergis yang berfungsi sebagai anti bakteri dalam air minum dan dalam saluran pencernaan ayam. Probiotik tersebut mengontrol pertumbuhan bakteri saluran pencernaan seperti *Salmonella*, *campylobakter* dan *Escherichiacoli* (*E. Coli*) dengan cara menurunkan pH lambung menjadi 4,0. Bakteri saluran pencernaan membutuhkan pH sekitar 5,0 untuk berkembang. Produksi enzim pencernaan akan distimulasi lebih banyak sehingga penyerapan dan pencernaan zat makanan menjadi optimal dan lebih baik.

Penggunaan Temban, Biovet dan Biolacta sebagai probiotik diharapkan dapat menguntungkan bagi usaha ternak ayam broiler melalui peningkatan kualitas karkas yang sehat dan sebagai pengganti antibiotik. Parameter yang dapat menunjukkan kualitas karkas sehat secara tidak langsung dan murah adalah dengan mengevaluasi bobot lemak abdomen dan organ dalam dari ternak ayam broiler saat dipanen.

Tujuan produksi pada peternakan ayam broiler adalah karkas (daging), sedangkan lemak yang ada pada karkas merupakan hasil sampingan dan merupakan limbah dari suatu rumah potong ayam (RPA). Karkas adalah ayam yang sudah dipotong bersih tanpa kepala, cakar dan jeroan (hati, jantung, ginjal, rempela, usus). Berat karkas merupakan gambaran dari produksi daging dari seekor ternak dan pengukuran berat karkas merupakan suatu faktor yang penting dalam

mengevaluasi hasil produksi ternak. Dengan semakin beratnya karkas, maka keuntungan peternak akan semakin bertambah.

Lemak abdomen adalah lemak yang ada disekitar rongga perut, organ pencernaan, ginjal dan bursa fabricius. Penimbunan lemak dalam rongga perut dapat disebabkan oleh konsumsi energi secara berlebihan sehingga melebihi kebutuhan untuk metabolisme normal. Sedangkan yang termasuk didalam organ dalam adalah hati, jantung, rempela dan seka ayam broiler.

1.2. Tujuan

Tujuan penelitian ini adalah melihat pengaruh pemberian probiotik Temban, Biovet dan Biolacta terhadap persentase bobot karkas, bobot lemak abdomen, dan bobot organ dalam pada ayam broiler. Diharapkan dengan bertambahnya berat karkas (persentase karkas tinggi) karena adanya perlakuan tersebut, keuntungan peternak akan bertambah.

2. BAHAN DAN METODE

Penelitian dilakukan selama lima minggu dengan menggunakan anak ayam umur sehari (*Day Old Chick* = DOC) strain Hybro-AM-Manggis campuran jantan dan betina sebanyak 150 ekor.

Tabel 1. Komposisi Ransum Penelitian dan Hasil Analisa Laboratorium.

Komposisi	R ₀ - R ₃ (%)
Dedak padi	17,5
Jagung	40
Tepung ikan	10
B. Kedelai	30
Grit	1
DCP	1
Premix	0,5
<i>Jumlah</i>	100,0
Protein kasar (%)	22,01
Serat Kasar (%)	2,64
Energi Bruto (kkal/kg)	3.420

Keterangan : Hasil Analisa Lab. Nutrisi Pakan, Fapet, IPB.

Kandang yang digunakan sebanyak 15 unit dengan ukuran 125x80x75 cm, yang dilengkapi

dengan tempat pakan, minum, serta lampu pijar 60 watt sebagai sumber panas dan penerangan. Peralatan lain yang digunakan adalah plastik poliethylene, timbangan, dan pengatur suhu. Vaksin yang digunakan adalah vaksin tetes kombinasi ND dan IB yaitu Vaksipes IBH-120, dan vaksin minum ND vaksipes LS.

Ransum basal disusun berdasarkan kebutuhan ayam broiler starter (NRC 1994), yang terdiri dari : dedak padi, jagung kuning, tepung ikan, bungkil kedelai, grit, Dichalsium Phosphat (DCP) dan premix. Komposisi Ransum Penelitian dapat dilihat pada Tabel 1, sedangkan formulasi ransum serta harga ransum dapat dilihat pada Tabel 2 (terlampir). Pada perlakuan penelitian ini, ransum basal/kontrol (R₀) ditambah probiotik Temban, Biovet dan Biolacta. Bahan lain yang diperlukan adalah kapur dan desinfektan untuk membersihkan kandang dari hama dan penyakit.

Penelitian dilakukan menggunakan rancangan acak lengkap (RAL), 5 perlakuan dengan 3 ulangan. Masing-masing ulangan terdiri dari 10 ekor ayam broiler. Sebagai perlakuan adalah ransum kontrol/pembanding, yang ditambah probiotik sebagai berikut :

- R₀ : Ransum kontrol
- R₁ : Ransum kontrol + air minum diberi Temban.
- R₂ : Ransum kontrol + air minum diberi Biovet
- R₃ : Ransum kontrol + air minum diberi Biolacta

Sebelum pengolahan ransum dilakukan, seluruh bahan dibuat dalam bentuk tepung, kemudian dicampur dengan mesin pencampur (mixer) seterusnya dibuat dalam bentuk pellet. Untuk mempertahankan kualitas ransum maka ransum olahan tersebut ditambah dengan antioksidan.

Vaksin tetes dilakukan setelah ayam berumur lima hari dan diteteskan pada mata ayam. Vaksinasi ke-2 dilakukan pada umur 18 hari, yang diberikan melalui air minum. Sebelum vaksin minum diberikan ayam dipuaskan dahulu dari minum selama sekitar satu jam.

Sebelum penelitian dimulai, terlebih dahulu kandang dan peralatan dibersihkan. Kemudian anak ayam umur sehari (DOC) ditimbang dan diberikan penomoran pada sayap. Pada 15 unit kandang dilakukan pengacakan untuk setiap ulangan dan perlakuan, setiap unit kandang berisi 10 ekor ayam.

Tabel 2. Formulasi dan harga ransum untuk R₀, R₁, R₂, dan R₃.

Komposisi	Harga (Rp)	R ₀		R ₁		R ₂		R ₃	
		%	Harga (Rp)						
Dedak padi	1.100	17,5	192,5	17,5	192,5	17,5	192,5	17,5	192,5
Jagung	2.400	40	960	40	960	40	960	40	960
Tepung ikan	4.300	10	430	10	430	10	430	10	430
B. Kedelai	3.400	30	1.020	30	1.020	30	1.020	30	1.020
Grit	500	1	5	1	5	1	5	1	5
DCP	5.000	1	50	1	50	1	50	1	50
Premix	20.000	0,5	100	0,5	100	0,5	100	0,5	100
Buat pakan	-	-	250	-	250	-	250	-	250
Sub-total			3.007,5		3.007,5		3.007,5		3.007,5
Temban	18.000	-	-	0,15	27	-	-	-	-
Biolacta	15.000	-	-	-	-	0,15	22,5	-	-
Biovet	14.000	-	-	-	-	-	-	0,15	21
			3.007,5		3.034,5		3.030,0		3.028,5

Keterangan : Komposisi dan kandungan nutrisi ransum (R₀), dihitung dengan menggunakan program formulasi ransum "FeedStar" .

Perlakuan yang diamati adalah persentase bobot karkas, bobot lemak abdomen dan organ dalam ayam broiler, yang terdiri dari hati, jantung, rempela dan seka. Data yang diperoleh diolah secara statistic dengan menggunakan analisis keragaman rancangan acak lengkap (RAL) menurut Steel dan Torrie (1993).

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil penelitian tentang pengaruh pemberian berbagai macam probiotik terhadap bobot karkas, lemak abdomen dan organ dalam pada ayam broiler pada semua perlakuan selama 5 minggu penelitian, disajikan pada Tabel 3 dibawah.

3.1. Persentase Karkas

Bobot karkas adalah bobot karkas setelah dikurangi komponen non karkas, seperti kepala, kaki, darah, bulu dan seluruh isi rongga dada dan rongga perut.

Rataan persentase bobot karkas ayam broiler umur lima minggu yang diperoleh dalam penelitian berkisar antara 57,39 – 60,08% dan tidak berbeda dengan hasil penelitian Leeson dan Summer (1980), yakni 59,70 – 63,30%. Hasil uji statistik menunjukkan bahwa tidak ada interaksi antara penggunaan berbagai probiotik terhadap persentase bobot karkas yang dihasilkan ($P > 0,05$). Hal ini menunjukkan bahwa pemberian probiotik dalam air minum tidak mampu mengubah persentase bobot karkas ayam broiler secara signifikan. Menurut Diwyanto dkk. (1980) bahwa bobot karkas dipengaruhi oleh faktor-faktor

sebagai berikut : strain, bobot hidup, kualitas dan kuantitas pakan dan bobot non karkas.

Menurut Brake *et al.* (1993), persentase karkas berhubungan dengan jenis kelamin, umur dan bobot hidup. Karkas meningkat seiring dengan meningkatnya umur dan bobot hidup. Hal yang sama dilaporkan oleh Tillman dkk. (1998) bahwa pada umumnya meningkatnya bobot hidup ayam diikuti oleh menurunnya kandungan lemak abdominal yang menghasilkan produksi daging yang tinggi. Persentase karkas yang dihasilkan pada penelitian ini masih berada dalam kisaran normal. Donald *et al.* (2002) melaporkan bahwa persentase karkas ayam pedaging pada umur lima minggu bervariasi antara 56-66% dari bobot hidup.

Pada perlakuan R₁ memiliki bobot karkas lebih rendah dibanding R₀, R₂, dan R₃ walaupun secara keseluruhan tidak berbeda nyata. Rendahnya bobot karkas ini diduga disebabkan kurang efektifnya probiotik Temban dalam mencerna dan menyerap nutrien, sehingga banyak nutrien tertahan di saluran pencernaan (Wahju 1992). Dengan demikian, kondisi ini dapat mengakibatkan meningkatnya bobot saluran pencernaan beserta isinya yang pada akhirnya dapat menurunkan bobot karkas.

3.2. Persentase Lemak Abdomen

Lemak abdomen adalah lemak yang ada disekitar rongga perut, organ pencernaan, ginjal dan bursa fabricius. Bobot lemak abdomen, adalah bobot lemak (didapat dari lemak yang terdapat disekeliling gizzard) dan lapisan yang menempel antara otot abdomen dan usus halus. Pada Tabel

3 tampak bahwa rata-ran persentase lemak abdomen secara berurutan dari yang terendah sampai tertinggi adalah perlakuan R₁ (0,59%); R₂ (0,63%); R₀ (0,68%); dan R₃ (0,82%).

Rataan persentase bobot lemak abdomen ayam broiler umur lima minggu yang diperoleh dalam penelitian berkisar antara 0,59 – 0,82% dan hasil yang diperoleh tidak berbeda dengan hasil penelitian Lesson dan Summers (1980), yakni 0,4 -

1,78% untuk ayam jantan. Penimbunan lemak dalam rongga perut dapat disebabkan oleh konsumsi energi secara berlebihan sehingga melebihi kebutuhan untuk metabolisme normal. Dari hasil analisa ragam diketahui bahwa pengaruh penggunaan probiotik terhadap bobot lemak abdomen adalah tidak nyata ($P>0,05$).

Tabel 3. Rataan Persentase Karkas, Lemak Abdomen dan Organ Dalam pada Ayam Broiler Umur 5 Minggu.

Peubah	Perlakuan			
	R ₀	R ₁	R ₂	R ₃
Karkas (%)	58,88 ± 0,98 ^a	57,39 ± 0,86 ^a	60,08 ± 1,3 ^a	58,89 ± 0,98 ^a
Lemak Abdomen (%)	0,68 ± 0,13 ^a	0,59 ± 0,13 ^a	0,63 ± 0,10 ^a	0,82 ± 0,12 ^a
Organ Dalam (%) :				
- Hati	2,65 ± 0,03 ^a	2,58 ± 0,19 ^a	2,25 ± 0,16 ^a	2,50 ± 0,15 ^a
- Jantung	0,57 ± 0,04 ^a	0,62 ± 0,04 ^a	0,42 ± 0,01 ^a	0,52 ± 0,03 ^a
- Rempela	1,99 ± 0,03 ^a	2,03 ± 0,13 ^a	1,96 ± 0,01 ^a	1,98 ± 0,02 ^a
- Seka	0,48 ± 0,04 ^b	0,42 ± 0,09 ^b	0,60 ± 0,03 ^a	0,46 ± 0,04 ^b

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

- R₀ : Ransum Kontrol
- R₁ : Ransum Lokal, air minum diberi Temban.
- R₂ : Ransum Lokal, air minum diberi Biovet
- R₃ : Ransum Lokal, air minum diberi Biolacta

Bobot lemak abdomen dipengaruhi juga oleh Serat Kasar (SK) dari pakan (Wahju, 1992). SK yang berasal dari pakan setelah dikonsumsi ayam akan mengikat asam empedu sesampainya disalurkan pencernaan. Kondisi terikatnya asam empedu dengan SK menyebabkan fungsi empedu untuk membantu penyerapan lemak akan terhambat. Selanjutnya asam empedu yang sudah terikat oleh SK akan dikeluarkan dari tubuh dalam bentuk feces, sehingga mengakibatkan penurunan deposisi lemak abdomen. Hal ini yang mengakibatkan perlakuan R₁ memiliki lemak abdomen yang paling rendah dibanding yang lain. Karena probiotik Temban memang merupakan vitamin dan mineral hasil ekstrak tumbuhan alam dengan daya dukung mikroorganisme yang menguntungkan, sehingga kandungan SK nya lebih tinggi dari yang lainnya.

3.3. Persentase Organ Dalam

Organ dalam pada ayam broiler (unggas) terdiri dari hati, jantung, rempela dan seka.

Rataan persentase bobot hati ayam broiler umur lima minggu yang diperoleh pada penelitian berkisar antara 2,25-2,65%. Hasil yang didapat dalam penelitian tidak berbeda menurut Putnam (1991) yakni 1,7-2,8%. Dari analisis sidik ragam diketahui bahwa pemberian probiotik tidak

berpengaruh nyata ($P>0,05$), terhadap persentase bobot hati.

Rataan persentase bobot jantung ayam broiler umur lima minggu yang diperoleh pada penelitian berkisar antara 0,42-0,62%. Hasil yang didapat dalam penelitian tidak berbeda menurut Putnam (1991) yakni 0,42-0,70%. Hasil yang ada menunjukkan adanya variasi antara perlakuan,

namun secara statistik tidak berpengaruh nyata ($P>0,05$) pada persentase bobot jantung ayam broiler yang dihasilkan.

Rataan persentase bobot rempela ayam broiler umur lima minggu yang diperoleh dalam penelitian berkisar antara 1,96-2,03% dan hasil yang diperoleh tidak berbeda dengan hasil penelitian Lesson dan Summers (1980) yakni 1,7-2,1%. Dari hasil analisa ragam diketahui bahwa pengaruh penggunaan probiotik terhadap persentase bobot rempela adalah tidak nyata ($P>0,05$).

Rataan persentase bobot seka ayam broiler umur lima minggu yang diperoleh dalam penelitian berkisar antara 0,42-0,60%. Dari hasil analisa ragam diketahui bahwa pengaruh penggunaan probiotik terhadap persentase bobot seka adalah tidak nyata ($P>0,05$), kecuali pada perlakuan R₂ (penambahan Biovet) berbeda nyata dengan lainnya ($P<0,05$). Bertambahnya bobot seka pada penggunaan probiotik Biovet (R₂) dikarenakan meningkatnya kerja seka ayam broiler dalam mengekresikan enzim selulase dan hemiselulase

untuk mencerna makanan (Sundari 1986). Hal ini diduga bahwa dengan penambahan probiotik pada perlakuan tersebut kemungkinan dapat meningkatkan pertumbuhan mikroorganisme dalam seka ayam broiler, terutama mikroorganisme yang menguntungkan. Dengan banyaknya mikroorganisme yang menguntungkan di dalam seka, penyerapan zat-zat makanan yang terkandung di dalam pakan lebih efisien dan akan mengurangi zat-zat nutrisi yang terbuang akibat adanya populasi mikroorganisme yang merugikan. Winarsih (2005) melaporkan bahwa ayam yang memperoleh probiotik *Bacillus* sp dapat meningkatkan luas permukaan usus untuk dapat menyerap nutrient yang lebih efektif, dan dapat menekan mikroorganisme yang merugikan sehingga zat-zat nutrisi yang terdegradasi lebih sedikit.

4. KESIMPULAN DAN SARAN

Pemberian probiotik Temban, Biovet dan Biolacta dapat diberikan pada ayam broiler dan tidak berpengaruh negatif. Pemberian probiotik tersebut terhadap ayam broiler sampai umur lima minggu ternyata menghasilkan persentase karkas, lemak abdomen dan organ dalam tidak berbeda dengan kontrol ($P > 0,05$). Namun pada pemberian probiotik Biovet (R_2) ada kecenderungan bobot karkas meningkat dibanding dengan kontrol dan probiotik lain.

Disarankan penelitian penggunaan probiotik dilanjutkan pada level penggunaan yang lebih bervariasi dan pada umur lebih lama, untuk mengetahui pengaruhnya secara lebih rinci terhadap bobot karkas, lemak abdomen dan organ dalam.

DAFTAR PUSTAKA

- Brake, J., G.B. Havesten, S.E. Scheideler, F.R. Ferket and D.V. Rives. 1993. Relationship of sex, age and body weight to broiler carcass yield and ofal production. *Poult. Sci.* 71: 1137-1145.
- Cruywagen, C.W., I. Jordan, and L. Venter. 1996. Effect of *Lactobacillus acidophilus* supplementation of milk replacer on preweaning performance of calves. *J. dairy Sci.* 79 : 483-486.
- Diaz, D. 2008. Safety and efficacy of Ecobiol as feed additive for chickens for fattening. *The EFSA Journal* 773 : 2-13.
- Diwyanto, K., M. Sabrani dan P. Sitorus, 1980. Evaluasi terhadap Karkas dan Efisiensi Finansial Tujuh Strain Ayam Pedaging. *Buletin Lembaga Penelitian Peternakan* 16 : 24-29
- Donald, D., J.R. Weafer and W. Daniel. 2002. Commercial chicken meat and egg production. 5th Ed. Kluwer Academic Publisher. California.
- Fuller, R., 1992. History and Development of Probiotics. Dalam : Probiotics, the Scientific Basis. Fuller, R (Ed). Chapman & Hall, London. pp. 1-8.
- Fuller, R. 1997. Probiotic 2. Application and Practical Aspects. 1st. Ed. Chapman and Hall, London.
- Kompiang, IP. 2003. Pengaruh ragi : *Sacharomycess cerevisiae* dan ragi laut sebagai pakan imbuhan probiotik terhadap kinerja unggas. *J. Ilmu Ternak dan Vet* 7(1) : 18-21.
- Kompiang, IP. 2006. Pemanfaatan mikroorganisme sebagai probiotik untuk meningkatkan produksi ternak unggas di Indonesia. Orasi Pengukuhan Peneliti Utama sebagai Profesor Riset bidang Pakan dan Nutrisi Ternak, Balitnak, Bogor.
- Leeson, S. and J.D. Summers. 1980. Production and Carccas Characteristic of The Broiler Chicken. *Poultry Science.* 59 : 786-798.
- Mangisah, I., N. Suthama dan H.I. Wahyuni, 2009. Pengaruh Penambahan Starbio dalam Ransum Berserat Kasar Tinggi terhadap Performan Itik. Fapet Undip. Seminar Nasional Kebangkitan Peternakan, 20 Mei 2009. Semarang.
- NRC (National Research Council), 1994. Nutrient Requirements of Poultry. 9 th. Revised Edition. National Academy Press, Washington D.C.
- Putnam PA. 1991. Handbook of Animal Science. London: CAB International.
- Seifert, H.S.H., and F. Gessler. 1997. Continous oral application of probiotic *B.Cereus* an aternative to the prevention of enteroxamia. *Anim. Research and Develop.* 46 : 30-38
- Steel, R.G.D and JH. Torrie, 1993. Prinsip dan Prosedur Statistika. Terjemahan Bambang Sumantri, Cetakan Kedua. PT. Gramedia Pustaka Utama, Jakarta.
- Sundari, S. 1986. Toleransi ayam broiler terhadap kandungan serat kasar, serat detrgen asam, lignin dan silika dalam ransum yang mengandung tepung daun alang-alang. Disertasi. Fakultas Pasca Sarjanan IPB. Bogor.

- Tami, D., S.A. Latief dan A. Handayani. 2002. Pemakaian Probiotik Starbio dalam Ransum yang berkualitas Rendah terhadap Performa Ayam Broiler. Seminar Pengembangan Peternakan Berbasis Sumberdaya Lokal, Fapet Univ. Andalas, Padang.
- Tillman, A.D. H. Hartadi, S. Reksohadiprojjo, S. Prawirokusumo dan S. Lebdosoekojo. 1998. Ilmu Makanan Ternak Dasar. Ctk 5. Gajah Mada University Press, Yogyakarta.
- Wahyono, F. 2002. The influence of probiotic on feed consumption, body weight and blood cholesterol level in broiler fed on high saturated or unsaturated fat ration. *J. Trop. Anim. Dev* 27 : 36-44.
- Wahju, J., 1992. Ilmu Nutrisi Unggas. Gajah Mada University Press. Yogyakarta.
- Walijah, S. 1999. Pengaruh penambahan probiotik *leuconostoc* TSD-10 pada substrat yang berbeda terhadap pencernaan serat, aktifitas fermentasi dan populasi bakteri rumen (invitro). Program Pasca Sarjana. IPB. Bogor.
- Winarsih, W. 2005. Pengaruh probiotik dalam pengendalian salmonellosis subklinis pada ayam : Gambaran Patologis dan Performan. Disertasi S3, Pascasarjana, IPB, Bogor.
- Yu, B., J.R. Liu, F.S. Hsiao and P.W.S Chiao. 2008. Evaluation of *Lactobacillus reuteri* Pg4 strain expressing heterologous B-glucanase as a probiotic in poultry diets based on barley. *Anim Feed Sci and Tech.* 141 : 82-91.