



## Pengaruh Pemberian Probiotik Melalui Air Minum Terhadap Bobot dan Potongan Karkas Broiler

Prawira. I. N., I M. Suasta dan I P. A. astawa

PS Sarjana Peternakan, Fakultas Peternakan, Universitas Udayana, Denpasar, Bali.

E-mail: [yudhaprawira901@gmail.com](mailto:yudhaprawira901@gmail.com) Telp. 087839892622

### ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengkaji bobot karkas dan potongan karkas broiler yang diberi probiotik melalui air minum. Dilaksanakan di kandang milik Bapak I Made Arcana yang berlokasi di Desa Candikusuma, Jembrana, selama 4 minggu. Penelitian dilaksanakan dengan menggunakan Rancangan Acak Lengkap (RAL) yang terdiri dari empat perlakuan, yaitu: P0 (Air minum tanpa tambahan probiotik sebagai kontrol), P1 (Air minum + probiotik sebanyak 0,5 ml/ 1 liter), dan P2 (Air minum + probiotik sebanyak 1 ml/ 1 liter), dan P3 (Air minum + probiotik sebanyak 1,5 ml/ 1 liter). Masing-masing perlakuan terdiri dari empat ulangan dan setiap ulangan menggunakan 20 ekor DOC strain CP 707 dengan berat badan rata-rata  $49,27 \pm 0,90$  g. Variabel yang diamati adalah bobot potong, bobot karkas, persentase karkas, serta persentase karkas bagian dada, paha atas, paha bawah, sayap, dan punggung. Hasil penelitian menunjukkan bahwa perlakuan P1, P2, dan P3 dapat meningkatkan bobot potong, bobot karkas dan persentase karkas, secara statistik berbeda nyata ( $P < 0,05$ ). Sedangkan persentase dada, persentase paha atas, persentase paha bawah, persentase punggung dan persentase sayap secara statistik menunjukkan hasil berbeda tidak nyata ( $P > 0,05$ ). Berdasarkan hasil penelitian ini dapat disimpulkan bahwa pemberian probiotik (EM-4) pada level 0,5 – 1,5 ml/ 1 liter air minum mampu meningkatkan bobot potong, bobot karkas, dan persentase karkas, serta berpengaruh tidak nyata terhadap potongan karkas ayam broiler umur 4 minggu.

*Kata kunci: Probiotik, Broiler, Karkas, Persentase Karkas.*

## The Effect of Giving Probiotics Through Drinking Water To The Weight and Commercial Cuts of The Broiler Carcasses

### ABSTRACT

This study aims to examine the carcass weights and part of broiler carcasses fed with probiotics through drinking water. Held in a cage owned by Mr. I Made Arcana, located in the village of Candikusuma, Jembrana, for 4 weeks. The study was conducted using a Completely Randomized Design (CRD) consisting of four treatments, namely: P0 (drinking water without the addition of probiotics as a control), P1 (drinking water + probiotics as much as 0.5 ml / 1 liter), and P2 (drinking water + probiotics as much as 1 ml / 1 liter), and P3 (drinking water + probiotics as much as 1.5 ml / 1 liter). Each treatment consisted of four replications and each replication used 20 DOC CP 707 strains with an average body weight of  $49.27 \pm 0.90$  g. The observed variables were slaughter weight, carcass weight, percentage of

carcass, and percentage part of carcass breast, upper thigh, lower thigh, wing, and back. The results showed that the treatment of P1, P2, and P3 could increase slaughter weight, carcass weight and percentage of carcass, statistically significant different ( $P < 0.05$ ). While the breast percentage, upper thigh percentage, lower thigh percentage, back percentage and wing percentage are statistically different insignificant results ( $P > 0.05$ ). Based on the results of this study it can be concluded that of probiotics (EM-4) at the level of 0.5 - 1.5 ml / 1 liter of drinking water can increase the slaughter weight, carcass weight, and carcass percentage, and no significant effect on part of broiler carcass at 4 weeks.

*Keywords : Probiotics, Broiler, Carcasses, Carcasses Percentage.*

## PENDAHULUAN

### Latar belakang

Dalam usaha peternakan penggunaan pakan tambahan atau *feed additive* sudah umum digunakan dengan tujuan untuk memacu pertumbuhan atau meningkatkan produktivitas ternak dan meningkatkan efisiensi pakan. Pemberian antibiotik ini dikhawatirkan menimbulkan mikroorganisme yang resisten terhadap antibiotik. Hal ini akan sangat merugikan, karena manusia yang terinfeksi dengan bakteri yang resisten tersebut tidak dapat lagi diobati dengan pemberian antibiotik. Penggunaan antibiotik sebagai pakan tambahan dapat meninggalkan residu dalam karkas broiler sehingga dikhawatirkan dapat menyebabkan efek resistensi antibiotik apabila dikonsumsi oleh manusia. Masalah lain yang ditimbulkan adalah daging broiler sebagai sumber protein hewani ternyata mengandung kolesterol yang sangat tinggi. Karena dampak negatif pada penggunaan *antibiotik growth promoter* (AGP), para peneliti menganjurkan untuk melarang penggunaannya.

Upaya mencari penggantinya difokuskan pada bahan-bahan alami, seperti mikroba maupun hasil metabolitnya berupa asam-asam organik. Penggunaan bahan-bahan alami diharapkan dapat menurunkan atau meniadakan dampak negatif tanpa menurunkan produktivitas ternak.

Penggunaan probiotik untuk pengganti penggunaan antibiotik merupakan alternatif yang aman karena aktifitasnya dalam mendukung perkembangan mikroba yang menguntungkan dan menekan pertumbuhan bakteri patogen dalam saluran pencernaan. 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 pencernaan 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 pertambahan bobot badan (Yu *et al.*, 2008). Bakteri yang terdapat dalam probiotik memiliki mekanisme dalam menghasilkan beberapa enzim untuk pencernaan pakan seperti *amylase*, *protease*, *lipase* dan *selulosa* dalam meningkatkan nutrisi pada pakan. Enzim tersebut yang akan membantu menghidrolisis nutrisi pakan (molekul kompleks), seperti memecah karbohidrat, protein dan lemak menjadi molekul yang lebih sederhana yang akan mempermudah pencernaan dan penyerapan dalam saluran pencernaan (Arief *et al.*, 2014).

Beberapa penelitian menunjukkan, penambahan probiotik mempunyai dampak positif. Salah satunya menyimpulkan, bahwa banyaknya kandungan mikroorganisme hidup dalam usus ternak dapat mempengaruhi metabolisme dalam usus, meningkatkan populasi mikroorganisme yang menguntungkan, sehingga produktivitas ternak lebih baik, kandungan lemaknya lebih rendah, sebab probiotik dapat meningkatkan metabolisme energi (ME) dan *Total Digestible Nutrient* (TDN) sehingga keseimbangan antara protein dan energi lebih bagus (Adnan, 2011). Urson (1996) menyatakan bahwa *Effective Microorganism-4* yang dicampurkan dalam air minum dengan dosis 1-2 cc/1 liter air, dapat mempercepat berat badan ayam broiler. Menurut Indhianto (2006), Penambahan 0,2% *Effective Microorganism-4* melalui air minum mampu meningkatkan berat potong, berat karkas, persentase karkas, persentase daging, dan menurunkan lemak subkutan termasuk kulit pada ayam kampung umur 14 minggu.

Berdasarkan uraian di atas maka perlu diadakannya penelitian mengenai pengaruh probiotik yang dicampur melalui air minum terhadap potongan komersial karkas broiler.

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui bobot dan potongan karkas broiler umur 4 minggu yang diberikan probiotik (EM-40 dalam air minum).

## MATERI DAN METODE

### Materi

#### Ayam

Ayam yang digunakan dalam penelitian ini adalah broiler strain CP 707, berumur 1 hari sebanyak 320 ekor dengan berat badan  $49,27 \pm 0,90$  g yang diproduksi oleh PT. Charoen Phokphand Indonesia, Tbk. Dan tanpa membedakan jenis kelamin (“unsexed”).

## Probiotik

Probiotik yang digunakan pada penelitian ini adalah *EM-4* “the power of nature” dengan lever 0,5 ml/ 1 liter air, 1 ml/ 1 liter air, dan 1,5 ml/ 1 liter air yang diperoleh dari CV. Timan Agung yang berlokasi di Desa Kelating, Kecamatan Kerambitan - Tabanan. Pemberian probiotik ini dilakukan sesuai dengan perlakuan.

## Kandang dan perlengkapan

Tipe kandang yang digunakan dalam penelitian ini adalah kandang “Close House” yang didalamnya telah disekat sebanyak 16 petak. Ke 16 petak kandang terbuat dari bahan kayu dan kawat jaring dengan ukuran 2x1 m yang dilengkapi dengan gasolek/pemanas. Setiap unit kandang dilengkapi dengan tempat makan dan tempat minum galon dengan kapasitas 5 liter. Pada bagian bawah kandang dialasi sekam untuk menampung kotoran, Dan dinding kandang ditutupi dengan terpal.

## Ransum dan air minum

Ransum yang diberikan adalah ransum Br 10, Br 11, dan Br 12 yang diproduksi oleh PT. Charoen Phokphand Indonesia, Tbk. Air minum besumber dari PDAM dan diberikan secara adlibitum. Kandungan nutrisi pakan dapat dilihat dalam Tabel dibawah :

Tabel 1 Komposisi kandungan zat nutrisi pakan.

Nutrien		Pakan <sup>1)</sup>			Standar <sup>2)</sup>
		BR10 (0–1 minggu)	BR11 (1–3 minggu)	BR12 (3–6 minggu)	
Energi metabolis	(Kkal/Kg)	3000-3100	3000-3100	3000-3100	3200
Protein kasar	(%)	22-24	21-23	20-22	18 – 23
Serat kasar	(%)	4	5	5	3 – 6
Lemak kasar	(%)	5	5	5	3 – 4
Kalsium	(%)	0,9	0,9	0,9	0,9 – 1
Fospor	(%)	0,6	0,6	0,5	0,35 – 0,45

Keterangan :

- 1) Brosur pakan ternak yang diproduksi oleh PT. Charoen Pokphand Indonesia, Tbk.
- 2) Standar menurut NRC (1994).

## Alat-alat dan perlengkapan

Peralatan yang digunakan pada penelitian ini adalah ember plastik, timbangan “Ohaus” kapasitas 2610 g dengan kepekaan 10 g, timbangan “Scale Kitchen” kapasitas 5 kg dengan kepekaan 50 g, kantong plastik, lampu, tempat pakan, tempat minum, sepait, kalkulator. Alat tulis berupa buku, pulpen. Alat-alat bedah seperti pisau, cutter, gunting dan

pinset. Perlengkapan lain yang digunakan dalam penelitian ini yakni kertas koran sebagai alas, bola lampu 100 watt, terpal/kain untuk menutupi kandang dari angin dan sabun untuk mencuci peralatan kandang.

## **Metode**

### **Tempat dan lama penelitian**

Penelitian ini dilaksanakan di Desa Candikusuma, Kecamatan Melaya, Kabupaten Jembrana, Bali, yang berlangsung selama 4 minggu.

### **Rancangan penelitian**

Rancangan yang digunakan dalam penelitian ini adalah Rancangan Acak Lengkap (RAL) dengan empat perlakuan dan setiap perlakuan terdiri dari empat ulangan dan setiap ulangan menggunakan 20 ekor ayam dengan berat rata-rata  $49,27 \pm 0,90$  g. Masing-masing perlakuan tersebut yaitu :

Perlakuan P0 : broiler yang mendapatkan air minum tanpa probiotik.

Perlakuan P1 : broiler yang mendapatkan air minum dengan tambahan probiotik sebanyak 0,5 ml/ 1 liter air.

Perlakuan P2 : broiler yang mendapatkan air minum dengan tambahan probiotik sebanyak 1 ml/ 1 liter air.

Perlakuan P3 : broiler yang mendapatkan air minum dengan tambahan probiotik sebanyak 1,5 ml/ 1 liter air.

### **Pengacakan ayam**

Secara acak diambil ayam sebanyak 320 ekor dari 350 ekor ayam yang kemudian ditimbang dan dicari berat badannya. Rata-rata berat badan yang diperoleh dipakai untuk membuat kisaran berat badan, yaitu  $x \pm 5\%$ . Ayam yang dipakai adalah ayam yang beratnya masuk kedalam kisaran berat badan yang telah dibuat. Ayam kemudian dimasukkan pada masing-masing petak kandang yang jumlahnya 16 petak dan tiap petak kandang diisi 20 ekor ayam dengan berat badan rata-rata  $49,27 \pm 0,90$  g. sehingga jumlah ayam yang digunakan sebanyak 320 ekor.

### **Pemberian ransum dan air minum**

Ransum dan air minum diberikan secara *ad libitum*. Ransum diberikan setengah dari tempat pakan agar menghindari pakan tercecer akibat dikais oleh ayam. Air minum diberikan dengan cara mengisi  $\frac{1}{2}$  bagian dari tempat air minum untuk menghindari tumpahnya air saat ayam minum. Air minum berasal dari PDAM setempat dengan menambahkan cairan probiotik sesuai dengan dosis perlakuan.

### **Pencegahan penyakit**

Sebelum ayam dimasukkan ke dalam kandang terlebih dahulu kandang disemprot menggunakan formalin dengan dosis 1-2 cc dalam 1 liter air. Ayam yang baru tiba diberikan “vitachik” dengan dosis 1 g dalam 1 liter air minum untuk meningkatkan nafsu makan dan “vitastress” dengan dosis 1 g dalam 1 liter air minum untuk menghilangkan stress saat ayam dikandangkan. vaksin ND sudah dilakukan oleh perusahaan peternak yakni saat ayam umur 1 hari.

### **Pengambilan sampel**

Pengambilan sampel dilakukan pada saat ayam berumur 4 minggu. Untuk mendapatkan sampel, semua ayam dalam setiap unit perlakuan dan ulangan ditimbang, kemudian dicari berat rata-rata dalam setiap unit perlakuan dan ulangan. ayam yang digunakan sebagai sampel adalah ayam yang memiliki berat badan paling mendekati berat badan rata-rata dalam setiap unit perlakuan dan ulangan, Kemudian diambil 1 ekor dalam setiap unit perlakuan dan ulangan. Jadi, jumlah ayam yang dipergunakan sebagai sampel adalah sebanyak 16 ekor.

### **Pemotongan ayam**

Sebelum melakukan pemotongan, ayam terlebih dahulu dipuaskan selama 12 jam. Ayam dipotong pada *vena jugularis* yang terletak pada bagian bawah leher, kemudian darah ditampung dengan kantong plastik. Ayam yang sudah dipotong dan dipastikan mati kemudian dicelupkan ke dalam air panas dengan suhu berkisar  $60^0-70^0C$  selama  $\pm 1$  menit untuk memudahkan dalam pencabutan bulu. Kemudian dilanjutkan dengan pemisahan bagian-bagian tubuh ayam yaitu pengeluaran saluran pencernaan dan organ dalam dengan jalan membelah perut, pemotongan kaki, kepala dan leher. Setelah dilakukan pemisahan kepala, kaki, leher, kemudian isi rongga perut dikeluarkan, Selanjutnya dilakukan pemisahan bagian-bagian karkas. Untuk pemisahan bagian dada dari bagian punggung dengan cara memotong sepanjang pertautan antara tulang rusuk yang melekat pada punggung (*Costae sternalis*) sampai sendi bahu, sehingga selain tulang rusuk dan tulang dada pada bagian dada akan ikut serta *Os clavacula* dan *Os coracoid*. Pemisahan bagian punggung dari paha dengan memotong sendi *Articulatio coxae* antara *Os femur* (tulang paha) dengan *Os coxae*. Bagian sayap dapat dipisahkan dengan memotong persediaan antara *Os humerus* dengan *Os scapula*.

### **Variable yang diamati**

Variable yang diamati dalam penelitian ini adalah bobot potong, bobot karkas, persentase karkas, dan persentase potongan karkas.

1. Bobot potong diperoleh dengan menimbang seluruh ayam yang ada dalam suatu unit percobaan, kemudian dirata-rata, dan ayam yang dipotong adalah ayam yang memiliki bobot badan paling mendekati bobot badan rata-rata dalam setiap unit kandang.
2. Bobot karkas diperoleh dengan memisahkan bagian darah, bulu, kepala, kaki, organ dalam, dan saluran pencernaan dari tubuh ayam, kemudian ditimbang.
3. Persentase karkas diperoleh dari hasil bagi antara bobot karkas dengan bobot potong dikalikan 100%.
4. Persentase potongan karkas diperoleh dengan cara perbandingan bagian-bagian rechan karkas dengan berat karkas dikali 100%. Rechan karkas terdiri dari dada, paha atas, paha bawah, sayap, punggung.

### **Analisi statistik**

Data yang diperoleh dengan sidik ragam, apabila diantara perlakuan terdapat perbedaan yang nyata ( $P < 0,05$ ) maka dilanjutkan dengan uji jarak berganda dari Duncan (Steel dan Torrie, 1989)

## **HASIL DAN PEMBAHASAN**

### **Hasil**

Adapun hasil penelitian pengaruh pemberian probiotik melalui air minum terhadap bobot dan potongan karkas broiler dapat dilihat pada Tabel 2.

### **Bobot potong**

Hasil penelitian menunjukkan rata-rata bobot potong perlakuan P0 (broiler tanpa diberikan tambahan probiotik dalam air minum sebagai kontrol) adalah 1528 g. Perlakuan P1 (broiler yang diberikan tambahan 0,5 ml probiotik dalam satu liter air minum), P2 (broiler yang diberikan tambahan 1 ml probiotik dalam satu liter air minum), dan P3 (broiler yang diberikan tambahan 1,5 ml probiotik dalam satu liter air minum) masing-masing 0,07%, 0,14%, dan 0,05% lebih tinggi dari perlakuan P0 (kontrol), secara statistik berbeda nyata ( $P < 0,05$ ).

### **Bobot karkas**

Hasil penelitian menunjukkan rata-rata bobot karkas perlakuan P0 adalah 1098 g. Perlakuan P1, P2, dan P3 masing-masing 0,11%, 0,2%, dan 0,13% lebih tinggi dari perlakuan P0 (kontrol), secara statistik berbeda nyata ( $P < 0,05$ ).



Tabel 2 Pengaruh pemberian probiotik melalui air minum terhadap potongan karkas broiler.

Variabel	Perlakuan				SEM
	P0	P1	P2	P3	
Bobot potong (g)	1528 <sup>a</sup>	1645 <sup>b</sup>	1745 <sup>c</sup>	1610 <sup>b</sup>	17,84
Bobot karkas (g)	1098 <sup>a</sup>	1223 <sup>b</sup>	1328 <sup>c</sup>	1245 <sup>b</sup>	13,64
Persentase karkas (%)	71.86 <sup>a</sup>	74.35 <sup>ab</sup>	76.10 <sup>b</sup>	77.39 <sup>b</sup>	1,27
Persentase dada (%)	39.20 <sup>a</sup>	40.91 <sup>a</sup>	40.46 <sup>a</sup>	40.77 <sup>a</sup>	0,95
Persentase paha atas (%)	15.03 <sup>a</sup>	14.71 <sup>a</sup>	15.42 <sup>a</sup>	15.46 <sup>a</sup>	0,60
Persentase paha bawah (%)	14.35 <sup>a</sup>	13.70 <sup>a</sup>	13.57 <sup>a</sup>	13.85 <sup>a</sup>	0,29
Persentase punggung (%)	20.95 <sup>a</sup>	20.26 <sup>a</sup>	20.20 <sup>a</sup>	19.88 <sup>a</sup>	1,22
Persentase sayap (%)	10.47 <sup>a</sup>	10.42 <sup>a</sup>	10.35 <sup>a</sup>	10.04 <sup>a</sup>	0,35

Keterangan :

- 1) P0 : Broiler yang diberikan air minum tanpa tambahan probiotik.  
P1 : Broiler yang diberikan air minum dengan tambahan 0,5 ml probiotik/ 1 liter air.  
P2 : Broiler yang diberikan air minum dengan tambahan 1 ml probiotik/ 1 liter air.  
P3 : Broiler yang diberikan air minum dengan tambahan 1,5 ml probiotik/ 1 liter air.
- 2) SEM : “*Standard Error of The Treatment Means*”
- 3) Superskrip yang sama pada baris yang sama menunjukkan perbedaan yang tidak nyata ( $P>0,05$ )

### Persentase karkas

Hasil penelitian menunjukkan rata-rata persentase karkas perlakuan P0 adalah 71,86 %. Perlakuan P1, P2, dan P3 masing-masing 0,03%, 0,05% dan 0,07% lebih tinggi dari perlakuan P0, secara statistik berbeda nyata ( $P<0,05$ ).

### Persentase dada

Hasil penelitian menunjukkan rata-rata persentase dada perlakuan P0 adalah 39,20 %. Perlakuan P1, P2, dan P3 masing-masing 0,04%, 0,03%, dan 0,04% lebih tinggi dari perlakuan P0, namun secara statistik berbeda tidak nyata ( $P>0,05$ ).

### Persentase paha atas

Hasil penelitian menunjukkan rata-rata persentase paha atas perlakuan P0 adalah 15,03%. Perlakuan P2, dan P3 masing-masing 0,02%, dan 0,03% lebih tinggi dari perlakuan P0, sedangkan perlakuan P1 memiliki rata-rata 0,02% lebih rendah dari perlakuan P0, secara statistik berbeda tidak nyata ( $P>0,05$ ).

### Persentase paha bawah

Hasil penelitian menunjukkan rata-rata persentase paha bawah perlakuan P0 (kontrol) adalah 14,35%. Perlakuan P1, P2, dan P3 masing-masing 0,04%, 0,05 dan 0,03% lebih rendah dari perlakuan P0, secara statistik berbeda tidak nyata ( $P>0,05$ ).

### Persentase punggung

Hasil penelitian menunjukkan rata-rata persentase punggung perlakuan P0 (kontrol) adalah 20,95 %. Perlakuan P1, P2, dan P3 masing-masing 0,03%, 0,04%, dan 0,05% lebih rendah dari perlakuan P0, secara statistik berbeda tidak nyata ( $P>0,05$ ).



### **Persentase sayap**

Hasil penelitian menunjukkan rata-rata persentase sayap perlakuan P0 (kontrol) adalah 10,47%. Perlakuan P1, P2, dan P3 masing-masing 0,004%, 0,01%, dan 0,04% lebih rendah dari perlakuan P0 (kontrol), Secara statistik berbeda tidak nyata ( $P > 0,05$ ).

### **Pembahasan**

Berdasarkan hasil penelitian, bobot potong, bobot karkas, dan persentase karkas ayam broiler yang diberikan perlakuan tambahan probiotik melalui air minum nyata lebih tinggi dari ayam yang tidak diberikan probiotik. Bobot karkas dan persentase karkas erat kaitannya dengan bobot potong (bobot hidup) dan bobot non karkas. Hal ini sesuai dengan pernyataan yang dikemukakan oleh Cakra (1986) bahwa bobot karkas dipengaruhi oleh organ tubuh seperti kepala, kaki, bulu, dan organ dalam, semakin tinggi organ dalam tersebut maka bobot karkasnya semakin rendah, sedangkan persentase karkas dipengaruhi oleh berat badan, bangsa ternak, jenis kelamin, jeroan, dan mutu ransum (Seeman, 1981). Semakin meningkatnya bobot potong maka bobot karkasnya juga semakin meningkat. Peningkatan bobot potong ini diakibatkan karena konsumsi ransum meningkat yang diikuti dengan peningkatan zat-zat makanan yang dikonsumsi yang dibutuhkan dalam menunjang proses produksi.

Penambahan probiotik (EM-4) ini juga secara nyata dapat meningkatkan bobot karkas dan persentase karkas. Hal ini disebabkan karena dalam probiotik (EM-4) terdapat mikroorganisme menguntungkan yang sebagian besar dari genus *Lactobacillus* serta dalam jumlah yang sedikit bakteri *Fotosintetik*, *Actinomycetes*, dan ragi. Menurut Ritonga (1992), mikroba atau bakteri yang paling sesuai untuk agen probiotik adalah bakteri dari *strain Lactobacillus sp.* Bakteri asam laktat dalam saluran pencernaan akan mampu menekan keberadaan mikroba yang merugikan, serta mampu meningkatkan aktivitas enzimatik sehingga proses pencernaan zat makanan dalam tubuh meningkat (Barrow, 1992). Menurut Jin *et. al.* (1998), keberadaan probiotik (EM-4) dalam saluran pencernaan dapat meningkatkan aktivitas enzimatik dan meningkatkan proses pencernaan pada ayam, sehingga pemanfaatan zat-zat makanan untuk menunjang proses produksi dapat maksimal yang berdampak pada meningkatnya bobot karkas.

Pemberian probiotik (EM-4) melalui air minum ternyata belum mampu memberikan pengaruh yang nyata terhadap berat potongan karkas komersial bagian dada, namun dari angka yang diperoleh nilai yang lebih tinggi dibandingkan dengan kontrol. Peningkatan ini disebabkan oleh mikroba pada probiotik yang membantu proses pencernaan ransum sehingga ketersediaan zat-zat makanan menjadi lebih banyak. Kecendrungan peningkatan berat potongan karkas bagian dada merupakan bagian karkas yang banyak mengandung otot

jaringan yang perkembangannya lebih dipengaruhi oleh zat makanan khususnya protein (Bahji, 1991). Hal ini berkaitan dengan pernyataan Abubakar dan Nataamijaya (1999) yang menyatakan bahwa bagian dada dan bagian paha berkembang lebih dominan selama pertumbuhan apabila dibandingkan dengan bagian punggung dan sayap. Menurut Wididana, *et.al.* (1996), *Effective Microorganism-4* yang diberikan pada ternak melalui air minum atau pakan, dapat meningkatkan jumlah mikroorganisme dalam perut ternak dan juga berfungsi untuk menekan populasi mikroorganisme patogen didalam usus sehingga meningkatkan pertumbuhan dan produksi ternak.

Berat potongan karkas bagian punggung ayam broiler yang diberi probiotik (EM-4) melalui air minum secara statistik menunjukkan hasil yang berbeda tidak nyata ( $P>0,05$ ). Hal ini diduga karena berat tulang berkorelasi positif dengan berat punggung, semakin tinggi berat tulang maka berat punggung yang dihasilkan akan semakin tinggi. Soeparno (2009) menyatakan bahwa bagian-bagian tubuh yang banyak seperti tulang seperti sayap, kepala, punggung, leher dan kaki, persentasenya semakin menurun dengan meningkatnya umur ayam, karena bagian-bagian ini mempunyai pertumbuhan yang konstan pada ayam dewasa.

Penambahan probiotik (EM-4) melalui air minum ternyata tidak memberikan pengaruh yang nyata terhadap persentase paha atas, paha bawah, dan sayap. Hal ini disebabkan karena otot dan tulang pada bagian paha dan sayap telah mencapai pertumbuhan yang maksimal sehingga dihasilkan berat yang relatif sama. Soeparno (2009) menyatakan bahwa selama pertumbuhan, tulang tumbuh secara terus-menerus dengan kadar laju pertumbuhan relatif lambat, sedangkan pertumbuhan otot relatif lebih cepat sehingga rasio otot dengan tulang meningkat selama pertumbuhan dengan kadar laju yang berbeda. Didukung pula oleh Anggraeni (1999) yang menyatakan bahwa pertumbuhan sayap sampai 12 minggu pada ayam kampung relatif konstan, sehingga menghasilkan berat sayap yang relatif sama.

## **SIMPULAN DAN SARAN**

### **Simpulan**

Berdasarkan hasil penelitian ini dapat disimpulkan bahwa pemberian probiotik (EM-4) pada level 0,5 – 1,5 ml/ 1 liter air minum mampu meningkatkan bobot potong, bobot karkas, dan persentase karkas. Dan memberikan pengaruh yang sama terhadap persentase dada, persentase paha atas, persentase paha bawah, persentase punggung dan persentase sayap ayam broiler umur 4 minggu.

## Saran

Dari hasil penelitian ini disarankan kepada petani peternak untuk meningkatkan efisiensi penggunaan ransum dan meningkatkan produktivitas ayam broiler dapat dilakukan dengan penambahan 0,5 – 1,5 ml probiotik (EM-4) dalam air minum.

## UCAPAN TERIMAKASIH

Penulis mengucapkan banyak terimakasih kepada Rektor Universitas Udayana Prof. Dr. dr. A. A. Raka Sudewi, Sp. S (K) dan Dekan Fakultas Peternakan Universitas Udayana Bapak Dr. Ir. Ida Bagus Gaga Partama, MS atas pelayanan administrasi dan fasilitas yang diberikan kepada penulis selama menjalani perkuliahan di Fakultas Peternakan Universitas Udayanan.

## DAFTAR PUSTAKA

- Abubakar dan Nataamijaya. 1999. Persentase karkas dan bagian-bagiannya dua galur ayam broiler dengan penambahan tepung kunyit (*Curcuma domestica* Val) dalam ransum. *Bulletin Peternakan Edisi Tambahan*: 174-179.
- Anggraeni. 1999. Pertumbuhan Alometri dan Tinjauan Morfologi Serabut Dada (*Mucullus pectoralis* dan *Mucullus supracoracideus*) pada Itik dan Entok Lokal. Tesis. Program Pascasarjana Institut Pertanian Bogor, Bogor.
- Arief, M., N. Fitriani dan S. Surbakti. 2014. Pengaruh Pemberian Probiotik Berbeda Pada Pakan Komersial Terhadap Pertumbuhan dan Efisiensi Pakan Ikan Lele Sangkuriang. *Jurnal Ilmiah Perikanan dan Kelautan*. 6 (1) :49-51
- Bahji, A. 1991. Tumbuh kembang potongan karkas komersial ayam broiler akibat penurunan tingkat protein ransum pada minggu ke tiga keempat. Karya ilmiah. Fakultas Peternakan. Institut Pertanian Bogor. Bogor.
- Barraow, D. A. 1992. Proboitic of Chickens in Probiotics The Scientific Basis (by Roy Fuller) First Edition, Chapman and Hall London. PP. 225 – 250.
- Cakra, G. L. O. 1986. Pengaruh Pemberian Hijauan Versus Top Mix Terhadap Berat Karkas dan Bagian-bagian Ayam Pedaging Umur 0 – 8 Minggu. Skripsi Fakultas Peternakan, Universitas Udayana.
- Fuller, R., 1992. History and Development of Probiotics. Dalam : Probiotics, the Scientific Basis. Fuller, R (Ed). Chapman & Hall, London. pp. 1-8.
- Indhianto, D. 2006. Berat dan Komposisi Fisik Karkas Ayam Kampung Umur 14 Minggu Yang diberikan L-lysin dan Effective Microorganisms-4 (EM-4). Skripsi. Fakultas Peternakan, Universitas Udayana.
- Jin, L. R., Y. W. Ho., N. Abdullah and S. Jalaludin. 1997. Probiotics in poultry modes of action . *Word's Poultry Science Jurnal* Vol. 53. Number 4 PP: 351 – 168.

- NRC. 1994. Nutrient Requirement of Poultry. 9th Ed. *National Academy of Science*, Washington DC.
- Ritonga, H. 1992. Beberapa cara menghilangkan mikroorganisme patogen. *Majalah Ayam dan Telur*. 73: 24 – 26.
- Seeman, G. 1981. The influence of age sex and strain on yield and cutting of broiler quality of poultry meat. *Speldershop Institute For Poultry Research Beekbergen*, Hal. 21 – 23.
- Soeparno. 2009. *Ilmu dan Teknologi Daging*, Cetakan V. Gadjah Mada University Press. Yogyakarta.
- Stell,R.G.D. and J.H.Torrie.1989. *Principles and Procedures of Statistics* .2<sup>nd</sup> Ed McGraw-Hill International Book Company. London.
- Urson, A. H. P. 1996. EM-4 dalam Produksi Ternak. *Institut Pengembangan Sumber Daya Alam (IPSA) Denpasar*.
- Wididana, G.N., S.K. Riyatmo dan T. Higa. 1996. *Tanya Jawab Teknologi Effective Microorganisme*. Penerbit Koperasi Karyawan Departemen Kehutanan, Jakarta.