

## Pengaruh Pemberian Probiotik dan Tepung Kunyit dalam Ransum Terhadap Saluran Pencernaan itik Pegagan

*The Impact of Adding Probiotics and Turmeric Flour to Ducks' Meals on Their Digestive Systems*

Meisji L. Sari, Sofia Sandi, Eli Sahara, Asep I. M. Ali, Relti

Jurusan Peternakan Fakultas Pertanian Universitas Sriwijaya. Jl. Palembang - Prabumulih KM.32  
Kabupaten Ogan Ilir, Sumatera Selatan

### Article history

Received: Jul 02, 2021;  
Accepted: Ju 08, 2022

\* Corresponding author:  
E-mail:  
[meisji@yahoo.com](mailto:meisji@yahoo.com)

DOI:  
[10.46549/jipvet.v12i2.237](https://doi.org/10.46549/jipvet.v12i2.237)



### Abstract

Probiotic and turmeric powder is a combination of supplements which usually used to improve intestines microfology of livestocks and give the positive effect to the digestion. This study aims to look at the effect of probiotic and turmeric powder in the diet to the amount of Lactic Acid Bacteria in the ceccem, intestine's weight, intestine's length and intestine's diameter of Pegagan ducks. Forty Pegagan ducks were used in this research. Diet used is basal diet which contains 10% protein and ME 2900 kkal/kg. This study used a CRD (Completely Randomized Design) with 5 treatments and 4 repetitions. P0 basal diet (control), P1 (basal diet + probiotic 10-6 /ml +turmeric powder 2,5%), P2 (basal diet + probiotic 10-7 /ml +turmeric powder 2,5%), P3 (basal diet + probiotic 10-8 /ml +turmeric powder 2,5%), P4 (basal diet + probiotic 10-9 /ml +turmeric powder 2,5%). The parameters wich observed include amount of Lactic Acid Bacteria in the cecum, intestine's weight, intestine's length and intestine's diameter of Pegagan ducks. Results showed that giving probiotic until 10-9 /ml and turmeric powder 2,5% in the ration effect the amount of bacteria in cecum, but not affect the intestine's length and intestine's diameter of Pegagan ducks.

**Keywords:** Digestive Tract; Pegagan ducks; Probiotic; Tumeric Powder.

### Abstrak

Probiotik dan tepung kunyit merupakan kombinasi suplemen yang digunakan untuk memperbaiki mikrofologi usus dari ternak dan memberikan efek yang positif pada saluran pencernaan. Penelitian ini bertujuan untuk melihat pengaruh pemberian probiotik dan tepung kunyit dalam ransum terhadap jumlah bakteri asam laktat dalam sekum, berat usus, panjang usus dan diameter usus itik Pegagan. Materi yang digunakan yaitu 40 ekor itik Pegagan. Ransum yang dipergunakan adalah ransum basal dengan kandungan protein 16% dan ME 2900 kkal/kg. Penelitian ini menggunakan Rancangan Acak Lengkap dengan 5 perlakuan dan 4 ulangan, yaitu P<sub>0</sub> (ransum basal), P<sub>1</sub> (ransum basal + probiotik pengenceran 10<sup>-6</sup>/ml + tepung kunyit 2,5%), P<sub>2</sub> (ransum basal + probiotik pengenceran 10<sup>-7</sup>/ml + tepung kunyit 2,5%), P<sub>3</sub> (ransum basal + probiotik pengenceran 10<sup>-8</sup>/ml + tepung kunyit 2,5%), P<sub>4</sub> (ransum basal + probiotik pengenceran 10<sup>-9</sup>/ml + tepung kunyit 2,5 %). Parameter yang diamati meliputi jumlah bakteri pada sekum, berat usus, panjang usus, dan diameter usus pada itik Pegagan. Hasil Penelitian menunjukkan bahwa pemberian probiotik hingga 10<sup>-9</sup> /ml + tepung kunyit 2,5% dalam ransum berpengaruh terhadap jumlah bakteri asam laktat dalam sekum, panjang usus itik Pegagan.

**Kata kunci:** Itik Pegagan; Probiotik; Saluran Pencernaan; Tepung Kunyit.

## PENDAHULUAN

Budidaya itik dewasa ini sangat diminati. Salah satu plasma nutfah yang berasal dari desa Kotodaro, Kecamatan Tanjung Raja, Kabupaten Ogan Ilir (OI), Propinsi Sumatera Selatan adalah itik Pegagan (Pramudyati *et al.*, 2003). Tingkat produktivitas itik Pegagan baik telur maupun daging masih rendah dan masih berpeluang untuk ditingkatkan sehingga keberadaan ternak itik dapat dimanfaatkan oleh masyarakat dalam memenuhi kebutuhan protein hewani asal ternak. Faktor utama dalam peningkatan produksi adalah kesehatan ternak tersebut.

Kesehatan ternak itik yang baik selalu diiringi dengan proses penyerapan nutrisi disaluran pencernaan yang baik pula, sehingga akan mendukung laju pertumbuhan yang tinggi. Penambahan suplemen banyak dilakukan baik dalam pakan maupun air minum guna menjaga kesehatan ternak itik tersebut. Usaha yang dapat dilakukan pada proses penyerapan nutrisi disaluran pencernaan dalam meningkatkan kesehatan dan laju pertumbuhan pada ternak itik Pegagan yaitu dengan penambahan probiotik dan tepung kunyit dalam ransum itik Pegagan.

Probiotik merupakan imbuhan pakan yang mengandung mikroba hidup yang keberadaannya memperbaiki keseimbangan mikroorganisme dalam saluran pencernaan (Daud *et al.*, 2007). Mikroba yang menguntungkan, adalah mikroba yang dapat memperbaiki mikroekologi usus yang berdampak positif terhadap kesehatan inang, selain itu juga berfungsi untuk meningkatkan kekebalan tubuh, mendukung pertumbuhan, meningkatkan efisiensi, konversi pakan, membantu mengoptimalkan penyerapan nutrisi, menghasilkan berbagai enzim yang dapat membantu pencernaan serta dapat menghasilkan zat antibakteri yang dapat menekan pertumbuhan mikroorganisme yang merugikan (Langhout 2000). Pemberian probiotik pada ternak konsentrasi yang umum dianggap dapat berguna yaitu  $10^6$ /ml pada saat dikonsumsi (Gomes dan Malcata 1999).

Kunyit merupakan pelengkap yang digunakan sebagai prebiotik untuk membantu kerja probiotik dan menggantikan antibiotik sintetis, karena memiliki kandungan senyawa

aktif atau bioaktif yang memiliki fungsi seperti bahan-bahan kimia pada antibiotik sintetis. Senyawa aktif tersebut adalah kurkumin dan minyak atsiri.

Menurut Wijaya (2003) bahwa kurkumin dalam rimpang kunyit mempunyai efek anti peradangan, antioksidan, anti bakteri dan imuno stimulan yang menstimulasi dinding kantong empedu untuk meningkatkan sekresi cairan empedu yang berperan dalam pemecahan lemak, dan memiliki khasiat yang dapat mempengaruhi nafsu makan karena dapat mempercepat pengosongan isi lambung sehingga nafsu makan meningkat dan memperlancar pengeluaran empedu sehingga meningkatkan aktivitas saluran pencernaan.

Diharapkan melalui penambahan probiotik dan tepung kunyit dalam ransum itik Pegagan memberikan efek positif dalam memperbaiki penyerapan pada saluran pencernaan sehingga dapat dihasilkan daging yang terjamin dan memiliki kualitas yang tinggi.

Tujuan dari penelitian ini yaitu untuk melihat pengaruh pemberian probiotik pengenceran  $10^6$ /ml –  $10^9$ /ml dan tepung kunyit 2,5 % dalam ransum terhadap peningkatan jumlah Bakteri Asam Laktat (BAL) dalam sekum, berat usus, panjang usus, dan diameter usus itik Pegagan.

## MATERI DAN METODE

Penelitian ini dilaksanakan di kandang percobaan Program Studi Peternakan dan Laboratorium Mikrobiologi Teknologi Hasil Pertanian (THP) Fakultas Pertanian Universitas Sriwijaya.

### TERNAK PERCOBAAN

Ternak yang akan digunakan dalam penelitian adalah itik Pegagan betina umur 5 bulan sebanyak 40 ekor yang diperoleh dari peternakan rakyat yang ada didesa Kotadaro II Kecamatan Rantau Panjang, Kabupaten Ogan Ilir (OI), Propinsi Sumatera Selatan.

### KANDANG PENELITIAN

Kandang yang akan digunakan dalam penelitian adalah kandang sistem *litter* berupa petak kandang dengan ukuran p x l x t masing-masing petak yaitu 150 x 100 x 70 cm. Masing-masing petak akan ditempatkan 1 buah tempat pakan dan 1 buah tempat air minum.

## RANSUM

Ransum yang akan digunakan dalam penelitian adalah ransum basal untuk itik petelur fase layer. Dengan kebutuhan nutrisi Protein 16%, Energi Metabolisme 2900 kkal/kg (NRC 1994).

## PROBIOTIK

Probiotik yang digunakan dalam penelitian ini diperoleh dari sekum itik Pegagan berumur 6 bulan yang dilakukan pengenceran dan pemurnian sehingga didapatkan isolat probiotik.

## TEPUNG KUNYIT

Tepung kunyit yang digunakan dalam penelitian ini diperoleh dari pasar - pasar tradisional yang menyediakan tepung kunyit komersil dengan kualitas terbaik yang dapat digunakan dalam penelitian ini.

## RANCANGAN PENELITIAN

Penelitian yang digunakan adalah Rancangan Acak Lengkap (RAL) yang terdiri atas 5 perlakuan dan 4 ulangan. Masing-masing unit percobaan ditempatkan itik Pegagan sebanyak 2 ekor, sehingga total keseluruhan ternak percobaan adalah 40 ekor. Perlakuan yang akan diberikan adalah berupa pencampuran probiotik pada ransum basal pada

$$\text{CFU/g} = \text{jumlah koloni} \times \frac{1}{\text{faktor pengenceran}}$$

## BERAT USUS ( SUTHAMA 2005)

Usus terlebih dahulu dibersihkan dari segala kotoran yang menempel. Berat usus ditimbang menggunakan timbangan analitik (g).

## PANJANG USUS

Panjang usus diukur dari pangkal rempela hingga percabangan sekum menggunakan pita ukur (cm).

## DIAMETER USUS

Diameter usus dihitung menggunakan rumus lingkaran (mm), usus yang akan dihitung dalam keadaan bersih tanpa kotoran dengan Rumus :

$$d = \pi.r^2$$

Keterangan :

d = Diameter

r = Jari-jari lingkaran usus

beberapa tingkatan dosis. Perlakuan diberikan kepada itik Pegagan selama penelitian adalah sebagai berikut:

P<sub>0</sub> = ransum basal (kontrol)

P<sub>1</sub> = ransum basal + probiotik pengenceran 10<sup>-6</sup>/ml + tepung kunyit 2,5%

P<sub>2</sub> = ransum basal + probiotik pengenceran 10<sup>-7</sup>/ml + tepung kunyit 2,5%

P<sub>3</sub> = ransum basal + probiotik pengenceran 10<sup>-8</sup>/ml + tepung kunyit 2,5%

P<sub>4</sub> = ransum basal + probiotik pengenceran 10<sup>-9</sup>/ml + tepung kunyit 2,5 %

## PEUBAH YANG DIAMATI

### MENGHITUNG JUMLAH BSKTERI ASAM LAKTAT (BAL) DALAM SEKUM ( FARDIAZ 1992)

Tahapan pada proses penghitungan jumlah BAL dalam sekum yaitu pengambilan sampel pada bagian sekum itik Pegagan sebanyak 10g dari setiap perlakuan kemudian diencerkan dalam 90 ml NaCl fisiologis setelah pengenceran kemudian dicawakan pada media MRS agar dan diinkubasi selama 24-48 jam pada suhu 37<sup>0</sup>C. Bakteri yang tumbuh kemudian diamati dan dihitung secara langsung.

Menghitung jumlah BAL dalam sekum yaitu dengan cara :

1

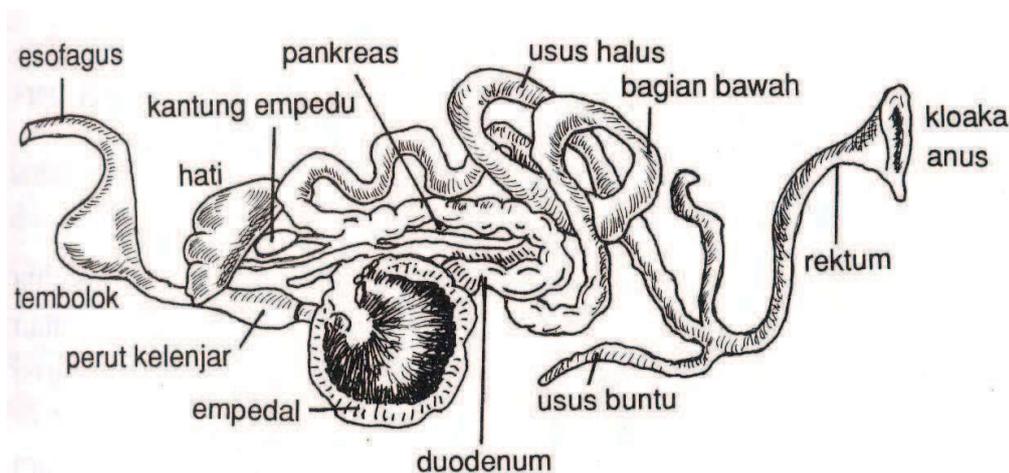
$$\pi = 3, 14 \text{ atau } (\pi) = 22/7$$

## ANALISIS DATA

Data hasil pengamatan kemudian dianalisis dengan ANOVA apabila hasil yang diperoleh berbeda nyata, maka dilakukan uji lanjut dengan menggunakan Uji Jarak Berganda Duncan (Stell dan Torrie 1995).

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Saluran pencernaan merupakan tempat terjadinya proses penyerapan zat zat makanan, baik secara organik maupun kimiawi. Saluran pencernaan pada itik Pegagan dimulai dari paruh, tenggorokan, tembolok, proventikulus kemudian rempela, usus halus, usus besar yang dilalui oleh makanan yang dikonsumsi, termasuk bakteri, baik yang bermanfaat maupun yang berpotensi mengganggu kesehatan ternak Usus (Sjofjan *et al.*, 2003).



Gambar 1. Saluran Pencernaan Itik

Hasil penelitian rata-rata nilai perlakuan terhadap jumlah BAL, berat usus, panjang usus,

dan diameter usus itik Pegagan disajikan pada Tabel 1.

Tabel 1. Rataan jumlah BAL dalam sekum, berat usus, panjang usus, dan diameter usus itik Pegagan selama penelitian

Perlakuan	Rerata			
	Jumlah BAL dalam Sekum ( $10^6$ cfu/ml)	Berat Usus (g)	Panjang Usus (cm)	Diameter Usus (mm)
P <sub>0</sub>	21,86 <sup>a</sup> ± 12,65	44,02 ± 10,19	140,70 <sup>a</sup> ± 22,95	0,48 ± 0,18
P <sub>1</sub>	48,04 <sup>ab</sup> ± 15,58	44,80 ± 15,58	146,83 <sup>b</sup> ± 16,17	0,59 ± 0,13
P <sub>2</sub>	63,49 <sup>ab</sup> ± 10,28	46,65 ± 12,13	155,70 <sup>c</sup> ± 10,73	0,58 ± 0,10
P <sub>3</sub>	47,74 <sup>b</sup> ± 9,04	44,70 ± 10,43	156,10 <sup>c</sup> ± 6,20	0,75 ± 0,17
P <sub>4</sub>	66,75 <sup>b</sup> ± 3,79	57,20 ± 12,28	164,50 <sup>d</sup> ± 7,22	0,68 ± 0,09

Keterangan : Superskrip yang berbeda pada baris yang sama menunjukkan perbedaan nyata ( $P < 0.05$ )

#### PENGARUH PERLAKUAN TERHADAP JUMLAH BAL DALAM SEKUM

Hasil analisa keragaman menunjukkan bahwa penambahan probiotik dan tepung kunyit dalam ransum berpengaruh sangat nyata ( $P < 0.01$ ) terhadap jumlah bakteri asam laktat didalam sekum itik Pegagan. Perlakuan P<sub>0</sub> berbeda tidak nyata dengan P<sub>1</sub>, P<sub>2</sub> namun berbeda sangat nyata dengan perlakuan P<sub>3</sub> dan P<sub>4</sub>. Data hasil penelitian ini berbeda dengan hasil penelitian Saputri (2012) yang melaporkan bahwa pemberian probiotik pada itik Pitalah sebanyak 3 ml ( $10^7$ ) *Pediococcus pentosaceus* dapat meningkatkan jumlah BAL (Bakteri Asam Laktat) dalam sekum sebanyak  $5,2 \times 10^7$  cfu/ml dibandingkan dengan kontrol ( $1,33 \times 10^7$  cfu/ml). Hal ini diduga jenis BAL yang digunakan berbeda, dimana pada penelitian ini digunakan BAL murni. Semakin

tinggi level pemberian probiotik semakin besar terjadinya peningkatan jumlah BAL dalam sekum, sehingga dapat memperbaiki mikroflora dalam sekum itik Pegagan, sesuai dengan hasil penelitian Kompang (2009) yang menunjukkan bahwa Pemberian probiotik berfungsi memperbaiki saluran pencernaan, mendukung perkembangan bakteri yang menguntungkan yang membantu penyerapan zat-zat makanan, dipertegas dengan hasil penelitian Villa et al., (2010) yang melaporkan bahwa tujuan utama pemberian probiotik pada ternak adalah untuk mengontrol ekosistem dalam saluran pencernaan serta menjaga kesehatan usus agar proses penyerapan berlangsung dengan baik sehingga ternak memiliki performa yang baik.

Pemberian tepung kunyit 2,5% dalam ransum juga memberikan pengaruh positif terhadap perkembangan bakteri dalam sekum.

Hal ini dikarenakan tepung kunyit merupakan substrat bahan makanan diperlukan BAL agar dapat berkembang dengan baik dan juga dengan penambahan probiotik komposisi mikroflora usus berubah sehingga jumlah mikroba yang menguntungkan meningkat, Gibson (1998) menunjukkan bahwa prebiotik dapat meningkatkan jumlah bakteri yang menguntungkan dalam usus.

Penambahan probiotik dan tepung kunyit 2,5% dalam ransum terbukti dapat meningkatkan jumlah BAL dalam sekum yang dapat membantu proses penyerapan nutrisi nutrisi dalam saluran pencernaan sehingga dapat mengoptimalkan pakan yang dicerna oleh itik Pegagan. Proses pencernaan yang baik akan menghasilkan itik Pegagan yang sehat dan performa ternak yang baik sesuai dengan keinginan konsumen di pasaran.

#### PENGARUH PERLAKUAN TERHADAP BERAT USUS ITIK PEGAGAN

Hasil analisa keragaman pada Tabel 1 menunjukkan bahwa penambahan probiotik dan tepung kunyit 2,5% dalam ransum berpengaruh tidak nyata terhadap berat usus itik Pegagan ( $P>0.05$ ). Hal ini mengindikasikan bahwa pemberian probiotik dan tepung kunyit 2,5% menghasilkan berat usus itik Pegagan yang sama dengan kontrol ( $P_0$ ). Tidak terjadinya peningkatan berat usus pada itik Pegagan diduga dikarenakan terjadinya peningkatan panjang yang mengakibatkan adanya pelenturan (fleksibel) pada usus yang disebabkan banyaknya pakan yang diproses pada saluran pencernaan sehingga berat usus tidak mengalami perubahan. Hal ini sejalan dengan hasil penelitian Atmomarsono (2000) yang melaporkan bahwa terjadinya peningkatan penyerapan nutrisi yang mengakibatkan terjadinya perpanjangan pada usus guna memenuhi kebutuhan fisiologis pencernaan yang tidak menyebabkan bobot usus mengalami perubahan.

Secara numerik perlakuan  $P_0$  merupakan berat usus terendah yaitu 44,02 g dibandingkan dengan perlakuan  $P_1$  (44,80 g),  $P_3$  (44,70 g),  $P_2$  (46,65 g), dan  $P_4$  (57,29 g). Hasil penelitian ini tidak berbeda jauh dengan hasil penelitian Jamiil (2013) yang menunjukkan bahwa itik Mojosari yang diberikan tepung kulit manggis mengalami peningkatan bobot usus secara

numerik yaitu 60 g dibandingkan kontrol (57 g). Beratnya usus menunjukkan bahwa usus bekerja lebih berat dalam mengabsorpsi zat-zat makanan karena adanya pemberian probiotik dan tepung kunyit dalam ransum.

Pemberian probiotik berfungsi untuk memperbaiki mikroflora usus agar pencernaan dalam usus berjalan dengan baik, sesuai dengan penelitian Mountzouris *et al.*, (2010) melaporkan bahwa pemberian probiotik dapat meningkatkan fungsi dan kesehatan usus, memperbaiki komposisi mikroflora pada sekum, serta meningkatkan penyerapan zat makanan. Tepung kunyit juga didukung dengan memiliki senyawa aktif berupa kurkumin dan minyak atsiri yang berfungsi untuk meningkatkan nafsu makan dengan cara mempercepat pengosongan lambung sehingga ternak itik Pegagan mengkonsumsi pakan dengan jumlah yang banyak sehingga didapatkan ternak itik pegagan yang sehat sesuai keinginan konsumen.

#### PENGARUH PERLAKUAN TERHADAP PANJANG USUS ITIK PEGAGAN

Hasil analisa keragaman dan hasil uji lanjut menunjukkan bahwa penambahan probiotik dan tepung kunyit dalam ransum berpengaruh sangat nyata terhadap panjang usus ( $P<0.01$ ) itik Pegagan. Perlakuan  $P_4$  berbeda tidak nyata dengan  $P_3$  namun berbeda sangat nyata dengan perlakuan  $P_0$ ,  $P_1$ ,  $P_2$ . Perlakuan  $P_0$  berbeda sangat nyata terhadap perlakuan  $P_1$ ,  $P_2$ ,  $P_3$ , dan  $P_4$ . Perlakuan  $P_0$  merupakan panjang usus terendah sebesar 140,70 cm dibandingkan dengan perlakuan  $P_1$  (146,83 cm),  $P_2$  (155,70 cm),  $P_3$  (156,10 cm), dan  $P_4$  (164,50 cm). Hasil penelitian ini tidak berbeda jauh dengan penelitian Zainal (2007), melaporkan bahwa pemberian silase ransum komplit berbahan baku lokal dengan kadar air 30% pada itik Alabio Mojosari jantan dapat meningkatkan panjang usus yaitu 162,8 cm dibandingkan kontrol (131,1 cm).

Terjadinya peningkatan panjang usus setiap perlakuan yang diberikan probiotik dan tepung kunyit dalam ransum dikarenakan usus bekerja lebih berat sehingga terjadinya perpanjangan pada usus karena fleksibelnya dalam ukuran usus itik Pegagan, sesuai dengan hasil penelitian Cahyono *et al.*, (2012) menunjukkan bahwa panjang usus mengalami

perluasan permukaan karena kinerja usus akan mengalami peningkatan pada proses absorpsi nutrisi pada pakan dan memperpanjang usus sehingga banyak nutrisi yang diserap oleh usus, diperkuat dengan hasil Penelitian Sjoftan (2003); Winarsih (2005) melaporkan bahwa pemberian probiotik *Bacillus sp.* (BAL) mendapatkan hasil panjang usus yang meningkat sehingga dapat menyerap nutrisi lebih baik pada unggas dibandingkan dengan yang mendapat antibiotik.

Terjadinya peningkatan panjang usus yang diberikan probiotik dan tepung kunyit 2,5% dalam ransum akan diiringi dengan penyerapan nutrisi yang lebih besar yang akan mendukung kesehatan itik Pegagan, Penelitian Yao *et al.*, (2006) melaporkan bahwa meningkatnya panjang usus seiring meningkat pula permukaan bagian dalam dan luas permukaan usus, sehingga dalam taraf tertentu terjadi peningkatan daya cerna dan daya serap sari-sari makanan oleh usus yang akan mendukung kesehatan ternak.

#### PENGARUH PERLAKUAN TERHADAP DIAMETER USUS ITIK PEGAGAN

Hasil analisa keragaman menunjukkan bahwa pemberian probiotik dan tepung kunyit 2,5% dalam ransum berpengaruh tidak nyata terhadap diameter usus itik Pegagan ( $P > 0.05$ ). Hal ini mengindikasikan bahwa pemberian probiotik dan tepung kunyit 2,5% menghasilkan diameter usus yang sama dengan kontrol ( $P_0$ ). Ukuran diameter yang sama ini, dikarenakan terjadinya pelenturan (fleksibel) panjang usus yang semakin meningkat tetapi tidak mengalami perluasan permukaan (diameter) usus pada itik Pegagan akibat meningkatnya daya cerna dan daya serap dari sari sari makanan. Hal ini sesuai dengan hasil penelitian Retnoadiati (2001) yang melaporkan bahwa ransum yang memerlukan penyerapan secara intensif maka usus akan memperluas permukaannya dengan mempertebal dinding usus atau memperpanjang usus sehingga banyak nutrisi yang diserap oleh usus. Peningkatan tinggi dan lebar villi diasosiasikan dengan lebih luasnya permukaan vili untuk absorpsi bahan makanan masuk ke dalam aliran darah (Mile *et al.*, 2006).

Secara numerik perlakuan  $P_0$  diameter usus terendah sebesar 0,48 mm dibandingkan

dengan perlakuan  $P_2$  (0,58 mm),  $P_1$  (0,59 mm),  $P_4$  (0,68 mm) dan  $P_3$  (0,75 mm). Hasil penelitian ini sejalan dengan hasil penelitian Trisna (2012) melaporkan bahwa pemberian probiotik *Pediococcus pentosaceus* 2 ml pada itik Pitalah mampu meningkatkan perluasan permukaan villi – villi usus halus 0,35 mm dibandingkan dengan kontrol 0,32 mm. Terjadinya peningkatan diameter usus dengan pemberian probiotik dan tepung kunyit ini dapat memperbaiki proses penyerapan makanan (nutrisi) pada itik Pegagan karena luas permukaan penyerapan usus menjadi lebih besar, dan proses penyerapan nutrisi dari pakan yang diberikan berjalan dengan baik, sehingga dihasilkan itik Pegagan yang sehat.

#### KESIMPULAN

Hasil penelitian menunjukkan bahwa pemberian probiotik hingga level  $10^{-9}$ /ml dan tepung kunyit 2,5% dalam ransum dapat meningkatkan jumlah bakteri asam laktat dalam sekum sebesar  $66,75 \cdot 10^{-6}$  cfu/ml dibandingkan kontrol ( $21,86 \cdot 10^{-6}$  cfu/ml) dan panjang usus itik Pegagan sebesar 57,20 cm dibandingkan kontrol (44,02 cm), tetapi tidak berpengaruh terhadap peningkatan berat usus dan diameter usus itik Pegagan.

#### DAFTAR PUSTAKA

- Atmomarsono UW. 2000. Pengaruh Substitusi Dedak Halus Dalam Ransum Komersial Terhadap Efisiensi Protein dan Ukuran Saluran Pencernaan Pada Ayam F<sub>1</sub> Persilangan. Fakultas Peternakan. Universitas Diponegoro. Semarang
- Cahyono ED., Atmomarsono U, Suprijitna E. 2012. Pengaruh Penggunaan Tepung Jahe (*Zingiber Offinale*) Dalam Ransum Terhadap Saluran Pencernaan dan Hati Pada Ayam Kampung Umur 12 Minggu. Fakultas Peternakan. Universitas Diponegoro. Semarang
- Daud MWG, Piliang dan Kompiang IP. 2007. Persentase dan Kualitas Ayam Pedaging yang Diberi Probiotik dan Prebiotik dalam Ransum. *JITV* 12 (3) : 167-174.i
- Dewi FK. 2007. Evaluasi pemberian campuran tepung kunyit dan tepung daun pepaya dalam ransum terhadap performa,

- persentase karkas dan lemak abdominal ayam broiler pada kondisi cekaman panas [skripsi]. Bogor: Fakultas Peternakan, Institut Pertanian Bogor.
- Fardiaz S. 1992. Analisis Mikrobiologi Pangan. PT. Raja Grafindo Persada; Jakarta.
- Gibson GR. 1998. Dietary modulation of the human gut microflora using prebiotics. Br. J. Nutr. 80: 209-212.
- Gomes AMP and Malcata FX. 1999. *Bifidobacterium* spp. and *Lactobacillus acidophilus*: Biological, biochemical, technological and therapeutical properties relevant for use as probiotics. Trends Food Sci. Technol. 10: 139 – 157.
- Jamiil FI, Irfan HD, Edhy S. 2013. Pengaruh Penambahan Tepung Kulit Manggis (*Garcinia Mangostana*.L) Sebagai Tambahan Pakan Terhadap Karkas Organ Dalam Itik Mojosari Jantan. Fakultas Peternakan. Universitas Brawijaya. Malang.
- Kompiang IP. 2009. Pemanfaatan Mikroorganisme sebagai Probiotik untuk Meningkatkan Produksi Ternak Unggas di Indonesia. JPIP. 2(3):177-191.
- Langhout P. 2000. New Additives for broiler chicken. Feed Mix. The International Journal on feed, Nutrition and Technology 9(6):24- 27.
- Mile RD, Butcher GD, Henry PR dan Littell RC. (2006). Effect of antibiotic growth promoters on broiler performance, intestinal growth parameters, and quantitative morphology. *Journal of Poultry Science* 85: 476- 485.
- Mountzouris KCP, Tsitrsikos I, Palamidi AA, Mohnl MG, Schatzmayr and Fegeros K. 2010. Effects of probiotik inclusion levels in broiler nutrition on growth performance, nutrient digestibility, plasma immunoglobulins, and cecal microflora composition. *Poult. Sci.* 89:58-67.
- NRC. 1994. Nutrient Requirement of Poultry. Ninth Revised Edition, National Academy Press. Washington, G. C.
- Pramudyati YS. 2003. Pengkajian Teknologi Pemeliharaan Itik di Sumatera Selatan. LPTP. Puntikayu Sumatera Selatan.
- Retnoadiati N. 2001. Persentase bobot karkas, organ dalam dan lemak abdominal ayam broiler yang diberi ransum berbahan baku tepung kadal (*Mabouya multifaciata kuhl*). Skripsi. Fakultas Peternakan. Institut Pertanian Bogor, Bogor
- Saputri F. 2012. Pengaruh pemberian probiotik Bakteri Asam Laktat (BAL) *Pediococcus pentosaceus* Terhadap Keseimbangan Mikroflora Usus Dan Trigliserida Daging Itik Pitalah. Tesis S2. Universitas Andalas. Padang.
- Sjofjan O, Aulani'am, Sutrisdiarto, Rosdiana, A, dan Supiati. 2003. Isolasi dan Identifikasi *Bacillus spp* Dari Usus Ayam Petelur Sebagai Sumber Probiotik. JIIH ( *life sciences* ). Vol.15- No.2 .
- Steel LR, and Torrie JH. 1995. Prinsip dan Prosedur Statistik-Suatu Pendekatan Biometrik. Bambang Sumatri (penerjemah). PT Gramedia, Jakarta.
- Suthama, N. 2005. Kapasitas ribosomal saluran pencernaan pada ayam Kedu. J.Pengemb. Petem. Tropis 30 (I): 7 ~ 12.
- Trisna WN. 2012. Identifikasi Molekuler dan Pengaruh Pemberian Probiotik Bakteri Asam Laktat (BAL) Asal Dadih dari Kabupaten Sijunjung Terhadap Kadar Kolesterol Daging Pada Itik Pitalah Sebagai Sumber Daya Genetik Sumatera Barat. Program Pasca Sarjana. Universitas Andalas. Padang.
- Villa B, Esteve GE and Brufau J. 2010. Probiotics micro-organism; Modes Of Action World's Poult. Sci.65: 369-380.
- Wijaya RS. 2003. Peran Antioksidan Terhadap Kesehatan Tubuh. Healthy Choice. Edisi IV.
- Winarsih W. 2005. Pengaruh Probiotik dalam Pengendalian Salmonellosis Subklinis pada Ayam : Gambaran Patologis dan Performan. Disertasi. Sekolah Pascasarjana IPB. Bogor.

Yao J, Tian X, Xi H, Han J, Xu M and Wu X. 2006. Effect of choice feeding on performance, gastrointestinal development and feed utilization of broilers. *J. Anim. Sci.* 19 : 91-96.

Zainal Y. 2007. Pengaruh Pemberian Silase Ransum Komplit Terhadap Organ Dalam Itik Mojosari Alabio Jantan. Fakultas Peternakan. Institut Pertanian Bogor. Bogor