

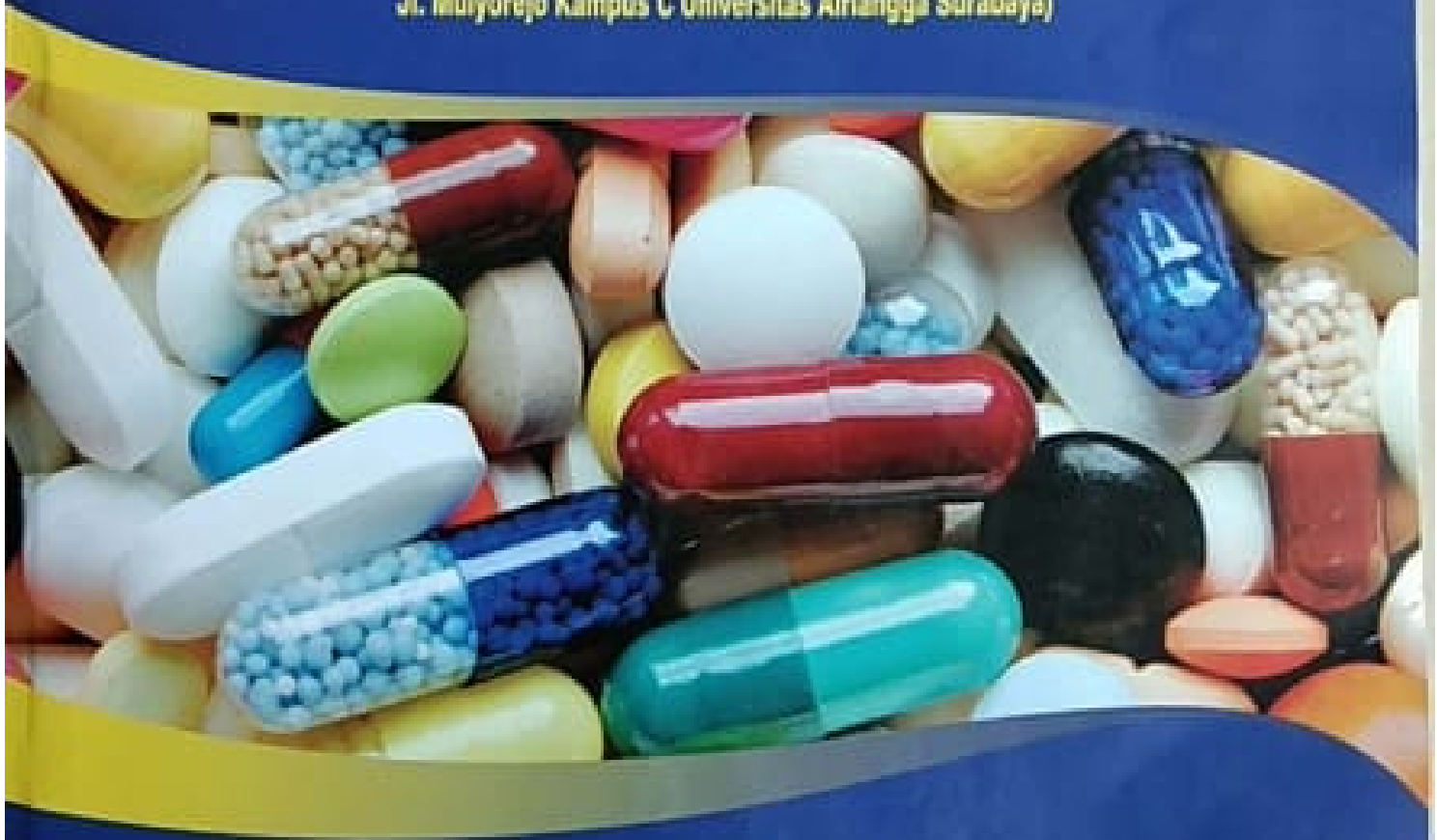


**PROSIDING/PROCEEDING**

**MUSYAWARAH NASIONAL KE III  
ASOSIASI FARMAKOLOGI DAN FARMASI VETERINER INDONESIA**

7-8 Oktober 2017 di Fakultas Kedokteran Hewan Universitas Airlangga  
Jl. Mulyorejo Kampus C Universitas Airlangga Surabaya

(3<sup>rd</sup> National Conference of Indonesia Veterinary Pharmacy and Pharmacology Association,  
October 7<sup>th</sup>-8<sup>th</sup>, 2017 In The Faculty of Veterinary Medicine Airlangga University,  
Jl. Mulyorejo Kampus C Universitas Airlangga Surabaya)



**EDITOR:**  
Mochamad Lazuardi  
Rinidar  
Ietje Wientarsih

The Indonesia Veterinary Pharmacy and Pharmacology Association at [www.iafvpi.org](http://www.iafvpi.org)

Bekerja sama dengan

Pusat Penelitian Pengkajian Penerapan Ilmu Farmasi Veteriner Indonesia (P4IFVI)  
Indonesia Research Center Analysis and Apply Veterinary Pharmacy Science (IRCAAVPS)  
Fakultas Kedokteran Hewan Universitas Airlangga



**PROSIDING/PROCEEDING**

**MUSYAWARAH NASIONAL KE III  
ASOSIASI FARMAKOLOGI DAN FARMASI VETERINER INDONESIA**

7-8 Oktober 2017 di Fakultas Kedokteran Hewan Universitas Airlangga  
Jl. Mulyorejo Kampus C Universitas Airlangga Surabaya

(3<sup>rd</sup> National Conference of Indonesia Veterinary Pharmacy and Pharmacology Association,  
October 7<sup>th</sup>-8<sup>th</sup>, 2017 in The Faculty of Veterinary Medicine Airlangga University,  
Jl. Mulyorejo Kampus C Universitas Airlangga Surabaya)

**EDITOR:**

**Prof. Dr. Mochamad Lazuardi, drh., M.Si**  
**Dr. Rinidar, drh., M.Kes**  
**Dr. Ietje Wientarsih, Dra., Apt.**

**The Indonesia Veterinary Pharmacy and Pharmacology Association at [www.iafveti.org](http://www.iafveti.org)**

*Bekerja sama dengan*

**Pusat Penelitian Pengkajian Penerapan Ilmu Farmasi Veteriner Indonesia (P4IFVI)**  
**Indonesia Research Center Analysis and Apply Veterinary Pharmacy Science (IRCAAVPS)**  
**Fakultas Kedokteran Hewan Universitas Airlangga**

**PROSIDING/PROCEEDING**

**MUSYAWARAH NASIONAL KE III  
ASOSIASI FARMAKOLOGI DAN FARMASI VETERINER INDONESIA**

7-8 Oktober 2017 di Fakultas Kedokteran Hewan Universitas Airlangga  
Jl. Mulyorejo Kampus C Universitas Airlangga Surabaya

**EDITOR:**

Prof. Dr. Mochamad Lazuardi, drh., M.Si  
Dr. Rinidar, drh., M.Kes  
Dr. Ietje Wientarsih, Dra., Apt.

**REVIEWER:**

Prof. Dr. Mochamad Lazuardi, drh., M.Si

**ISBN:**

978-602-51388-0-5

**PENERBIT:**

The Indonesia Veterinary Pharmacy and Pharmacology Association at [www.affaveti.org](http://www.affaveti.org)  
*Bekerja sama dengan*

Pusat Penelitian Pengkajian Penerapan Ilmu Farmasi Veteriner Indonesia (P4IFVI)  
Indonesia Research Center Analysis and Apply Veterinary Pharmacy Science (IRCAAVPS)  
Fakultas Kedokteran Hewan Universitas Airlangga

**CETAKAN PERTAMA**

2018

## CONTENTS

Sambutan Ketua Munas Asosiasi Farmakologi dan Farmasi Veteriner Indonesia.....	v
The Overview Of Antibiotics And Anthelmintics As A Veterinary Drugs In Several City-Bali By Survey Method Iwan Harjono Utama, Anak Agung Gde Arjana, Verderika Lobo .....	1
Doxycycline And Ciprofloxacin Resistance In Escherichia Coli Isolated From Layer Feces Novida Ariyani, Nurhidayah, Istianingsih, Ambarwati, Rosana Anita Sari.....	6
The Pharmacodynamic Profile of Propolis and Paracetamol on White Rats ( <i>Rattus norvegicus</i> ) Samsuri, I Ketut Berata, I MadeMerdana.....	10
Effects of Cocentrated Rich Omega-3 Supplementation on the Profile of Cholesterol, Lipoprotein, and Triglyceride of Blood Serum in Filial Etawah Goat Romziah Sidik, Kadek Rachmawati.....	21
Zinc Phospide as Main Killer Agen at Sumateraelephant Death ( <i>Elephas Maximus Sumatranus</i> ): Case in Riau Kalamtama, Ibnu Rahmadani, Rini Deswita, Sofina L.....	25
Small Intestinal Morphology Cross-Yorkshire Landrace Pigs by Multiple Strains Probiotics I Wayan Sudira, I Ketut Puja, I Putu Junaedi, I Made Merdana .....	32
Extract Ashitaba ( <i>Angelica Keiskei</i> ) Improving the Immuneresponse II-Zbalb/C Mice Vaccinatedwith Rabies Vaccine Merdana I Made, Sudira I Wayan, Ketut Budiara, Samsuri.....	36
Calculated Withdrawal Time by Lazuardi Equation Method Lazuardi M, Tjuk Imam Restiadi, Bambang Hermanto.....	41
Technique Separation Phyto-Hormones of Progesterone on Crude Extract Benalu Duku Leaf by Analytical Column of High Performance Liquid Chromatography Lazuardi M and, Bambang H.....	45
Case Report: Using Viusid® to Treatment Gastrointestinal Disorders for the Cat as Immunodilator non Corticosteroid Miyayu Soneta Sofyan, Ira Sari Yudaniayanti, Muhammad Herry Susanto.....	49
Case Report: Mammary Gland Hyperplasia in a Domestic Short Hair Cat Wiwik Misaco Yuniarti, Hardany Primarizky .....	53

The Overview Salmonela Sp And E. Coli In Poultry Caecum at Three District of the Working Area Balai Veteriner Subang Puttik Allamanda, Fenty Widyasari S .....	58
---	----

#### TAMPILAN POSTER

The decrease of cholesterol levels on broiler meat by the addition of crude fish oil Widya Paramita Lokapirnasari, Akmal Sinin, Retno Bijanti .....	63
Albumin Levels of Bali Cattle that Infected by Fasciola Gigantica Anak Agung Gde Oka Dharmayudha, I Gusti Agung Adi Narayana Ida Bagus Komang Ardana, Made Suma Anthara, Luh Made Sudimartini I Wayan Nico Fajar Gunawan .....	66
Ovicidal Effect Wudani Leaf Extract Against Eggs Fasciola Gigantica Worm by In-Vitro I Wayan Nico Fajar Gunawan, Anak Agung Istri Ratih Pramiswari Ida Bagus Komang Ardana, Made Suma Anthara, Luh Made Sudimartini Anak Agung Gde Oka Dharmayudha, Kadek Karang Agustina .....	70
The Ovicidal Effect of Albendazole Against Worm Eggs of Paramphistomum Spp. by In-Vitro Luh Made Sudimartini, Kadek Dwi Aristajaya, Anak Agung Gde Oka Dharmayudha, Made Suma Anthara, I Wayan Nico Fajar Gunawan, Ida Bagus Komang Ardana Ida Ayu Pasti Apsari .....	73

#### LAMPIRAN

Surat Keputusan Ketua Umum Asosiasi Farmakologi dan Farmasi Veteriner Indonesia (AFFAVETI) No. 04/FV1/LL/2017 tentang Susunan Kepanitiaan Musyawarah Nasional Ke III .....	79
Kebijakan Pemerintah dalam Niaga Obat Hewan di Indonesia .....	81
Layanan Pengobatan Menggunakan E-Resep (e-Rx) Prediksi Masa Depan .....	96

# SMALL INTESTINAL MORPHOLOGY CROSS YORKSHIRE LANDRACE PIGS BY MULTIPLE STRAINS PROBIOTICS

<sup>1</sup>I Wayan Sudira, <sup>2</sup>I Ketut Puja, <sup>1</sup>I Putu Junaedi, <sup>1</sup>I Made Merdana

<sup>1</sup>Laboratorium Farmakologi dan Farmasi Veteriner, FKH Unud Jl. PB. Sudirman, Denpasar

<sup>2</sup>Program Studi Magister Kedokteran Hewan Unud Jl. PB. Sudirman, Denpasar

## ABSTRACT

This study aimed to evaluate the effectiveness of multiple strains probiotics to determine the morphology small intestine (duodenum, jejunum, ileum). This study carried out for 60 days using cross Yorkshire Landrace pig starter phase and a completely randomized design with 4 treatments amounted 24 pigs. P 0 feed without treatment, P 1 feed with 0.1%kg multiple strains probiotics, P 2 feed with 0.2%kg multiple strains probiotics, P 3 feed with 0.3%kg multiple strains probiotics. Variables measured were villous height, and crypt depth. This study has shown the addition of 0.2% multiple strains probiotic significantly ( $P < 0.05$ ) improvement villous height, and crypt depth of intestine. Of the result of this study can be concluded that the treatment of multiple strains probiotics effective improvement cross Yorkshire Landrace growth performance.

**Key words:** multiple strains probiotics, villous and crypt of intestine, Yorkshire Landrace

\*Correspondence: Laboratorium Farmakologi dan Farmasi Veteriner, FKH Unud Jl. PB. Sudirman, Denpasar. E-mail: wayan.sudira@unud.ac.id

## PENDAHULUAN

Kasus resistensi antibiotika dan residu pada produk akhir peternakan telah mendorong berbagai penelitian untuk mencari produk alamiah sebagai pengganti antibiotika untuk *growth promoters* dalam pakan ternak seperti ekstrak tumbuhan, asam organik, prebiotik, dan probiotik (Cheong dan Lallemand, 2014). Dari sekian banyak produk alamiah tersebut probiotik menjadi mengemuka sebagai pilihan utama karena dalam aplikasinya tidak ada waktu henti obat, tidak ada efek samping, tidak ada kontra indikasi, dan telah ditetapkan dengan status *generally regarded as safe* (GRAS) untuk manusia oleh *Food and Drug Administration* (Douradinha *et al.*, 2014).

Istilah probiotik benar-benar berbeda dengan istilah antibiotika. Probiotik merupakan bakteri indigenous  $\alpha$ -pathogen yang mekanisme kerjanya mendesak mikroba non-indigenous yang pathogen keluar dari ekosistem saluran pencernaan dan menggantikan lokasi mikroba non-indigenous didalam saluran pencernaan. Probiotik (*Direct-Fed Microbial: DFM*) didefinisikan sebagai mikroba hidup yang digunakan sebagai imbuhan pakan ternak yang memberikan manfaat yang menguntungkan bagi inangnya, dengan menyeimbangkan mikroba saluran pencernaan sehingga menghasilkan pertambahan berat badan, menurunkan *feed conversion ratio* (FCR), mengurangi kematian, menstabilkan saluran pencernaan, dan menurunkan kolesterol darah (Katcha *et al.*, 2016). *Multiple strains probiotics* adalah probiotik yang mengandung berbagai spesies bakteri yang berasal dari berbagai genus, karena perbedaan spesies tersebut mempunyai berbagai karakteristik beserta fungsi dan jika dikombinasikan menghasilkan efek sinergis yang tinggi.

Dari sekian banyak manfaat dan kebaikan probiotik, menurut penelitian dari Chen *et al.* (2005), Yan *et al.* (2013), dan Balasubramanian *et al.* (2016) ditingkat budidaya ternak hasilnya tidak konsisten yang dipengaruhi oleh komposisi ransum, perbedaan spesies, tingkat dosis, umur hewan, dan juga lingkungan. Berdasarkan latar belakang tersebut perlu dilakukan penelitian untuk mengevaluasi manfaat dan efikasi dari *multiple strains probiotics* dengan komposisi *Saccharomyces cerevisiae*, *Lactobacillus acidophilus*, *Bacillus subtilis*, dan *Aspergillus oryzae* dengan konsentrasi yang berbeda-beda pada penampilan morfologi usus halus (duodenum, jejunum, ileum) babi persilangan Yorkshire dan Landrace.

## METODE

Babi yang digunakan dalam penelitian ini adalah babi persilangan Yorkshire Landrace jantan yang dikastrasi fase "starter", umur 8 minggu berjumlah 24 ekor dengan rata-rata berat badan awal 15 kg. *Multiple Strains Probiotics* yang digunakan adalah Soluble Organic-Green Culture ZS<sup>®</sup> isolate dari Han Poong Industry CO, LTD Korea Selatan dengan komposisi : *Saccharomyces cerevisiae* > 1 x 10<sup>11</sup> CFU, *Lactobacillus acidophilus* > 1 x 10<sup>11</sup> CFU, *Bacillus subtilis* > 1 x 10<sup>11</sup> CFU, *Aspergillus oryzae* > 1 x 10<sup>11</sup> CFU. Jenis penelitian ini adalah experimental murni menggunakan Rancangan Acak Lengkap (RAL) yang terdiri dari 4 perlakuan dan masing-masing diulang 6 kali dengan konsentrasi *Multiple Strains Probiotics*/Kg Pakan, 0, 0,1; 0,2; 0,3%. Pemeriksaan preparat histopatologi dilakukan dengan mikroskop binokuler masing-masing pada 3 lapang pandang mikroskopis pada pembesaran 200 kali dengan ketentuan sebagai berikut : (a). tinggi vili ditentukan dengan mengukur jarak vertikal dari ujung vili sampai persimpangan vili dari kriptas untuk 10 vili per preparat. (b). Kedalaman kriptas ditentukan dengan mengukur jarak vertikal dari persimpangan vili kriptas sampai batas terbawah kriptas pada 10 kriptas per preparat (Giannenas *et al.*, 2014). Pemeriksaan Morfologi Usus Halus dilakukan dengan mikroskop binokuler masing-masing pada 3 lapang pandang mikroskopis pada pembesaran 200 kali dengan ketentuan sebagai berikut : (a). tinggi vili ditentukan dengan mengukur jarak vertikal dari ujung vili sampai persimpangan vili kriptas untuk 10 vili per preparat. (b). Kedalaman kriptas ditentukan dengan mengukur jarak vertikal dari persimpangan vili kriptas sampai batas terbawah kriptas pada 10 kriptas per preparat.

## DISKUSI

Untuk rata-rata ketinggian vili dan kedalaman kriptas duodenum, jejunum, dan ileum dapat dilihat pada table dibawah ini.

Tabel 6. Rata-Rata Tinggi Vili dan Dalam Kriptas Usus Halus

Parameter	P0	P1	P2	P3	P value
Duodenum					
Tinggi Vili ( $\mu\text{m}$ )	192.00 <sup>a</sup>	259.02 <sup>b</sup>	460.02 <sup>d</sup>	351.09 <sup>c</sup>	0.000
Dalam Kriptas ( $\mu\text{m}$ )	114.02 <sup>a</sup>	120.08 <sup>b</sup>	243.05 <sup>d</sup>	180.06 <sup>c</sup>	0.000
Rasio	1.68	2.14	1.88	1.94	
Jejunum					
Tinggi Vili ( $\mu\text{m}$ )	134.00 <sup>a</sup>	282.03 <sup>b</sup>	465.03 <sup>d</sup>	373.08 <sup>c</sup>	0.000
Dalam Kriptas ( $\mu\text{m}$ )	103.06 <sup>a</sup>	150.09 <sup>b</sup>	246.06 <sup>d</sup>	198.02 <sup>c</sup>	0.000
Rasio	1.29	1.87	1.88	1.88	
Ileum					
Tinggi Vili ( $\mu\text{m}$ )	121.00 <sup>a</sup>	224.09 <sup>b</sup>	438.02 <sup>d</sup>	326.07 <sup>c</sup>	0.000
Dalam Kriptas ( $\mu\text{m}$ )	73.05 <sup>a</sup>	152.03 <sup>b</sup>	232.02 <sup>d</sup>	199.01 <sup>c</sup>	0.000
Rasio	1.64	1.47	1.88	1.64	

Keterangan: nilai dengan huruf yang berbeda pada baris yang sama menunjukkan berbeda nyata ( $p < 0.05$ ).

Menurut Wresdiyati *et al.* (2013) tebal mukosa usus halus akan meningkat pada pemberian probiotik yang disebabkan oleh peningkatan tinggi vili serta kedalaman kriptas. Hal ini dikarenakan probiotik mampu menginduksi asam lemak rantai pendek/shorts chain fatty acids. Peningkatan asam lemak rantai pendek mampu merangsang proliferasi sel epitel. Hasil penelitian ini bertentangan

dengan pendapat Simon (2005), yang menyatakan tidak adanya modifikasi struktural pada jaringan epitel yang diamati dengan cara morphometri. Hal ini dijelaskan oleh Talebi *et al.* (2006) bahwa probiotik mampu meningkatkan ketinggian vili usus halus dengan cara menstimulasi proliferasi epitel. Giannenas *et al.* (2014) menyatakan struktur mukosa saluran pencernaan dapat memberi berbagai informasi mengenai kesehatan saluran pencernaan. Stressors yang ada pada digesta relative cepat dapat merubah mukosa saluran pencernaan. Stressors yang ada pada seperti vili yang lebih pendek dan crypta yang kurang dalam terkait dengan keberadaan toksin atau pergantian jaringan yang lebih tinggi. Kripta dapat dianggap sebagai pabrik vili, kripta yang lebar menunjukkan pergantian jaringan yang cepat dan keperluan tinggi terhadap jaringan. Vili yang lebih pendek dan kripta yang kurang dalam meningkat pada keadaan dengan bakteri pathogen yang mengakibatkan absorpsi sel sedikit dan banyak mensekresikan sel.

## KESIMPULAN

Berat akhir, pertambahan berat badan, rata-rata pertambahan berat badan harian, ketinggian villi, kedalaman crypta meningkat dan konversi pakan menurun pada berbagai perlakuan multiple strains probiotik. Sebagai saran dari hasil penelitian yaitu perlu dilakukan penelitian lebih lanjut mengenai efektifitas penggunaan multiple strains probiotik terhadap respon imun, kadar kolesterol darah, dan kualitas karkas babi persilangan Yorkshire Landrace sehingga bisa menjelaskan lebih terperinci mekanisme kerja probiotik.

## DAFTAR PUSTAKA

- Balasubramanian B, Li T, Kim I H. 2016. Effect Of Supplementing Growing- Finishing Pig Diets With *Bacillus* spp. Probiotic On Growth Performance And Meat-Carcass Grade Quality Traits. *Revista Brasileira De Zootecnia*. 45(3): 93-100.
- Chen Y J, Son K S, Min B J, Cho J H, Kwon O S And Kim I H. 2005. Effect Of Dietary Probiotic On Growth Performance, Nutrients Digestibility, Blood Characteristics And Fecal Noxious Gas Content In Growing Pigs. Dept Of Animal Resource And Science Dankook University Anseodong Cheonan Choognam 330-714: 1464-1467.
- Cheong C H, Lallemand, 2014. Probiotic And Field Experience In Poultry. *International Poultry Production* 22. 3: 11-13.
- Douradinha B, Reis V CB, Rogers M B, Torres F AG, Evans J D & Marques Jr ETA. 2014. Novel Insight In Genetic Transformation Of The Probiotic Yeast *Saccharomyces boulardii*. *Bioengineered* 5:1: 21-28.
- Giannenas I, Tsali E, Triantafillou, Hessenberger S, Teichmann K, Mohnl M, and Tontis D. 2014. Assessment of probiotic supplementation via feed or water on the growth performance, intestinal morphology and microflora of chicken after experimental infection with *Eimeria acervulina*, *Eimeria maxima* and *Eimeria tenella*. *Avian Pathology* 43: 209-215.
- Katcha M I E, Soltan M A, Sharaf M M, And Hasen A. 2016. Growth Performance, Immune Response, Blood Serum Parameters, Nutrient Digestibility And Carcass Traits Of Broiler Chicken As Affected By Dietary Supplementation Of Garlic Extract (Allicin). *Alexandria Journal Of Veterinary Sciences*. 2016. Apr. 49 (2): 50-64.
- Simon, O. 2005. Micro-Organism As feed Additives-Probiotic. *Advances In Pork Production* 16: 161-167.



- Talebi A, Amirzadeh B, Mokhtari B & Gahri H. 2008. Effect Of A Multi-Strain Probiotic (Primalac) On Performance And Antibody Responses To Newcastle Disease Virus And Infectious Bursal Disease Virus Vaccination In Broiler Chickens. *Avian Pathology*, 37: 509-512.
- Wresdiyati T, Laila S R, Setiorini Y, Arief I L, Astawan M. 2013. Probiotik Indigenus Meningkatkan Profil Kesehatan Usus Halus Tikus Yang Diinfeksi Enteropathogenic *E. coli*. *M K B 45*: 78-84.
- Yan L & Kim I.H. 2013. Effect of Probiotics Supplementation In Diets With Different Nutrient Densities On Growth Performance, Nutrient Digestibility, Blood Characteristic, Faecal Microbial Population and Faecal Noxious Gas Content In Growing Pigs. *Journal of Applied Animal Research*, 41: 23-28.

