

**PENGARUH PENAMBAHAN PROBIOTIK TERHADAP PANJANG  
DAN BOBOT OVIDUCT PADA AYAM NIAGA PETELUR AFKIR  
(EFFECTS OF ADDITION OF PROBIOTICS ON THE LENGTH AND  
WEIGHT OF OVIDUCTS OF LAYING COMMERCIAL CHICKEN  
LAYING)**

**Danny Pratama\*, Sigit Mugiyo, Ibnu Hari Sulistyawan**  
Fakultas Peternakan Universitas Jenderal Soedirman Purwokerto

\*e-mail: danny.pratama96@yahoo.com

**ABSTRAK**

**Latar Belakang.** Tujuan dari penelitian ini melihat pengaruhnya terhadap Panjang dan Bobot Oviduk. **Materi dan Metode.** Metode penelitian yang digunakan adalah eksperimental dengan rancangan yaitu Rancangan Acak Lengkap (RAL) dengan perlakuan P<sub>0</sub> (pakan basal ditambah probiotik 0 ml/kg pakan), P<sub>1</sub> (pakan basal ditambah probiotik 1 ml/kg pakan) dan P<sub>2</sub> (pakan basal ditambah probiotik 2 ml/kg pakan) dan di ulang sebanyak 6 kali dan melibatkan 72 ekor ayam. **Hasil.** Hasil penelitian menunjukkan bahwa penambahan probiotik berpengaruh tidak nyata (P>0,05) terhadap panjang oviduk. Penambahan probiotik tidak menambah panjang dari oviduk, diduga dosis dari penambahan probiotik belum tepat karena kandungan protein belum sesuai kebutuhan, kandungan protein pakan yang masih rendah yaitu antara 15,81% - 16,71%, selain itu panjang oviduk dipengaruhi karena ayam sudah mencapai dewasa kelamin yang menyebabkan oviduk ayam sudah mencapai ukuran maksimal, akan mencapai puncaknya saat menjelang pubertas dan meningkat selama periode produksi secara konstan. Penambahan probiotik berpengaruh tidak nyata (P>0,05) terhadap bobot oviduk. Hal tersebut diduga karena kandungan nutrisi pakan tidak diserap dengan sempurna disalurkan pencernaan, dan ayam petelur yang sudah afkir telah mengalami banyak timbunan lemak atau sisa- sisa sekresi pembentukan telur pada saluran oviduk sehingga mempengaruhi bobot oviduk. **Simpulan.** Kesimpulan dari penelitian ini yaitu penambahan probiotik pada ayam niaga petelur afkir belum dapat meningkatkan panjang dan bobot oviduk. Berdasarkan hasil penelitian ini penulis menyarankan hendaknya dilakukan penelitian dengan menggunakan dosis probiotik yang lebih tinggi.

**Kata Kunci:** ayam niaga petelur afkir, probiotik, panjang oviduk, bobot oviduk

**ABSTRACT**

**Background.** The purpose of this study is to look at its effects on length and weight of *oviducts*. **Materials and Methods.** The research method used was experimental with a completely randomized design (CRD) with treatment P<sub>0</sub> (basal feed plus probiotic 0 ml / kg of feed), P<sub>1</sub> (basal feed plus probiotic 1 ml / kg of feed) and P<sub>2</sub> (basal feed plus probiotic 2 ml / kg of feed) and repeated 6 times and involved 72 chickens. **Results.** The results showed that the addition of probiotics had no significant effect (P> 0.05) on oviduct length. The addition of probiotics does not increase the length of the oviduct, it is suspected that the dose of the addition of probiotics is not correct because the protein content is not according to the needs, the feed protein content is still low, namely between 15.81% - 16.71%, besides that the length of the oviduct is affected because the chicken has reached adulthood genitalia which causes the chicken oviduct to reach its maximum size, will peak at the time of puberty and increase during

the period of production constantly. The addition of probiotics had no significant effect ( $P > 0.05$ ) on the weight of the oviduct. This is presumably because the nutrient content of the feed is not perfectly absorbed by the digestive duct, and laying hens that have been rejected have experienced a lot of fat or remnants of secretions formation of an egg in the oviduct channel thereby affecting the oviduct weights. **Conclusion.** The conclusion of this study is that the addition of probiotics to laying hens commercial chickens has not been able to increase the length and weight of the *oviduct*. Based on the results of this study the authors suggest that research should be conducted using a higher.

**Keywords:** laying commercial chicken, probiotics, length oviduct, weight oviduct

## PENDAHULUAN

Ayam petelur merupakan ayam yang memiliki potensi di Indonesia sebagai ternak penghasil telur. Ayam niaga petelur dapat menghasilkan telur sebanyak 260 butir/th dimasa produktifnya yaitu 22-72 minggu. Ayam petelur yang sudah memasuki usia 72 minggu akan mengalami penurunan produktivitas, dengan demikian ayam akan diafkir. Ayam Petelur Afkir adalah ayam yang tidak produktif lagi sebagai ayam penghasil telur. Ayam niaga petelur afkir masih dapat dimaksimalkan potensinya sebagai ayam penghasil telur. Folikel yang terdapat di ovarium masih banyak yang belum berkembang untuk menghasilkan telur, Maka dari itu perlu dilakukan pemanfaatan ayam niaga petelur afkir perlu dilakukan dengan usaha perbaikan sistem pemeliharaan untuk meningkatkan produktivitas ayam petelur, karena peluang yang akan didapat yaitu akan dapat memperpanjang masa produksi dan meningkatkan produktivitas dari ayam petelur afkir. Menurut Salang (2015) ) Normalnya laju penurunan produksi telur pada ayam niaga petelur berkisar antara 0,4-0,5% perminggu. Ayam yang berumur 82 minggu maka produksinya telah berada di bawah 50%.

Probiotik merupakan mikroba hidup yang diberikan pada makhluk hidup yang memiliki fungsi yang dapat menjaga keseimbangan dari mikroorganisme di saluran pencernaan. Mikroorganisme hidup yang terkandung dalam probiotik bersifat baik berupa bakteri seperti *Lactococcus sp*, *Sterptococcus sp*, *Bifidobacterium sp*, dan *Lactobacillus sp*. Probiotik yang ditambahkan dapat meningkatkan status kesehatan dan perkembangan hidup dari mikroorganisme, sehingga jumlah mikroba dalam pencernaan meningkat dan perkembangan mikroba pantogen yang merugikan seperti *Clostridium*, *E.coli*, dan *Salmonella*. Penambahan mikroba ini dapat mempengaruhi vili-vili yang ada didalam usus, karena Bakteri asam laktat menempel pada bagian vili-vili usus yang dapat berpengaruh terhadap penyerapan nutrisi. Pemberian pakan sesuai kebutuhan gizi yang baik merupakan upaya yang dilakukan pada ayam petelur menjelang afkir agar tetap berproduksi dengan baik. Menurut Priastoto (2016) Penyerapan nutrisi yang optimal didalam saluran pencernaan akan mempengaruhi peningkatan produktivitas ayam petelur afkir.

Saluran reproduksi ayam petelur betina terdiri dari ovarium dan saluran *oviduct*. *Oviduct* terdiri dari *infundibulum*, *magnum*, *isthmus*, uterus, dan vagina (Samudra, 2016). *Oviduct* memiliki fungsi sebagai tempat menerima folikel masak, sekresi putih telur, dan pembentukan kerabang telur. Ukuran ovarium dan *oviduct* memiliki

ukuran yang kecil saat belum dewasa kelamin. Perkembangan dan pertumbuhan ukuran saluran reproduksi dipengaruhi oleh hormon-hormon reproduksi. Menurut Horhoruw (2012) Pertumbuhan dan perkembangan saluran reproduksi haruslah optimal agar perkembangan folikel dan persiapan komponen material guna menghasilkan telur memiliki kualitas baik. Kekurangan nutrisi yang diperlukan pada ayam dapat menghambat dan menyebabkan kerusakan saluran reproduksi, sehingga berdampak pada produksi telur yang dihasilkan.

#### **METODE PENELITIAN**

Materi penelitian yang digunakan yaitu ayam niaga petelur strain Lohman yang berumur  $\pm$  88 minggu dengan jumlah 72 ekor. Pakan yang diberikan yaitu pakan basal complete Komersil dengan kandungan protein 17,5% – 18%. Probiotik yang digunakan yaitu Probiotik Komersil dengan yang mengandung Bakteri Asam Laktat. Kandang ayam yang digunakan adalah kandang *battery* yang berjumlah 72 unit. Alat yang digunakan tempat dan minum, spray, ember, alat pengaduk, timbangan, dan alat ukur.

Metode penelitian yang digunakan yaitu eksperimen dengan menggunakan Rancangan Acak Lengkap (RAL) sebagai perlakuan adalah penambahan probiotik dalam pakan basal (P) dengan susunan perlakuan terdiri dari P<sub>0</sub> : Penambahan 0 ml probiotik/kg pakan, P<sub>1</sub> : Penambahan 1 ml probiotik/kg pakan P<sub>2</sub> : Penambahan 2 ml probiotik/kg pakan dan Setiap unit percobaan diisi 4 ekor ayam dan diulang 6 kali, sehingga melibatkan sebanyak 72 ekor ayam niaga petelur afkir. Kandang yang digunakan sebanyak 72 unit, sebelum ayam dimasukkan kandang dibersihkan dengan cara dicuci terlebih dahulu. Setiap unit kandang dilengkapi dengan tempat pakan dan minum. Peralatan lain yang disiapkan adalah Gelas ukur, timbangan, ember, baskom, alat pengaduk, spray, alat ukur, timbangan digital, dan alat kebersihan. Tahap preliminari dilakukan 10-14 hari, bertujuan untuk menghilangkan pengaruh pakan sebelumnya diberikan dan untuk membiasakan ternak dengan pakan perlakuan sehingga mendapatkan pengaruh pakan perlakuan dan bukan karena pakan sebelumnya. Penambahan probiotik yang dilakukan yaitu melalui pakan. Pencampuran probiotik ke pakan dilakukan setiap hari pada waktu sore hari. Pakan yang sudah disiapkan akan dicampur sesuai dengan dosis perlakuan. P<sub>0</sub> merupakan perlakuan tanpa adanya penambahan probiotik. P<sub>1</sub> perlakuan dengan penambahan probiotik sebanyak 1 ml/kg pakan yang dilarutkan dengan air sebanyak 20 ml/kg. P<sub>2</sub> perlakuan dengan penambahan probiotik sebanyak 2 ml/kg pakan yang dilarutkan dengan air sebanyak 20ml/kg. Penambahan probiotik yang dilakukan yaitu dengan penyemprotan menggunakan spray, yang kemudian difermentasikan selama 2x24 jam setelah itu diberikan ke ayam. Kegiatan pemeliharaan yang dilakukan yaitu selama 49 hari. Ayam diberi pakan sebanyak 120 g/ekor/hari. Kegiatan lain yang dilakukan yaitu pemberian air minum, sanitasi kandang, dan pencatatan recording. Tahap pengambilan data dilakukan dihari ke 49 pemeliharaan. Setiap unit percobaan diambil 1 ekor ayam untuk dijadikan sampel dengan menimbang terlebih dahulu dan dirata-rata. Sampel yang diambil yaitu yang mendekati rata-rata setiap unit percobaan. Kemudian ayam

dipotong lalu Bedah sampel ayam kemudian Pisahkan bagian saluran pencernaan terlebih dahulu lalu ambil bagian saluran reproduksi dari penggantungnya kemudian ukur panjang *oviduct* dari bagian *Infundibulum* sampai vagina menggunakan alat ukur dengan kondisi *oviduct* dibentangkan terlebih dahulu, data yang diperoleh dicatat. Untuk mengambil data bobot *oviduct* timbang menggunakan timbangan digital dengan ketelitian 0,01 g dari bagian *Infundibulum* sampai vagina, data yang diperoleh dicatat. Data peubah yang diperoleh dalam penelitian dicatat pada tabel tabulasi data, kemudian dianalisis menggunakan analisis variansi. Pengujian hipotesis menggunakan perbandingan F hitung dengan F tabel pada tabel ANAVA, jika nilai F hitung lebih kecil dari nilai F tabel 0,05 ( $P > 0,05$ ) artinya penambahan probiotik berpengaruh tidak nyata terhadap Panjang dan bobot *Oviduct* yang diamati, maka hipotesis ditolak. Jika nilai F hitung lebih besar daripada F tabel 0,05 ( $P < 0,05$ ) artinya perlakuan berpengaruh nyata terhadap peubah yang diamati, maka hipotesis diterima maka dilanjutkan dengan uji lanjut *Orthogonal Polynomial*.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### Panjang Oviduct

Hasil penelitian penambahan probiotik terhadap panjang *oviduct* ayam niaga petelur afkir selama 5 minggu didapatkan nilai rata-ran panjang *oviduct* keseluruhan perlakuan yaitu  $71,33 \pm 8,89$  Cm dengan nilai terkecil yaitu 66 Cm pada  $P_0U_2$  dan terbesar 82 Cm pada  $P_1U_2$ . Hasil penelitian penambahan probiotik terhadap panjang *oviduct* ayam niaga petelur afkir didapatkan nilai rata-ran panjang *oviduct* setiap perlakuan yaitu  $P_0$   $70,17 \pm 5,12$  Cm dengan nilai terkecil yaitu 66 Cm pada ulangan ke 2 dan terbesar yaitu 80 Cm pada ulangan ke 6. Nilai rata-ran panjang *oviduct*  $P_1$  yaitu  $73,00 \pm 7,40$  Cm dengan nilai terkecil yaitu 60 Cm pada ulangan ke 6 dan terbesar yaitu 82 Cm pada ulangan ke 2.  $P_2$  mempunyai nilai rata-ran panjang *oviduct*  $70,83 \pm 3,54$  Cm dengan terkecil yaitu 67 Cm pada ulangan ke 1 dan terbesar yaitu 77 Cm pada ulangan ke 4. Hasil penelitian penambahan probiotik terhadap panjang *oviduct* disajikan dalam Tabel 1.

Tabel 5. Rataan Panjang *Oviduct* dari Ayam Niaga Petelur Afkir

Perlakuan	Keterangan	Centimere (Cm <sup>2</sup> )
$P_0$	Pakan basal + probiotik 0 ml/kg pakan	$70,17 \pm 5,12$ Cm <sup>2</sup>
$P_1$	Pakan basal + probiotik 1 ml/kg pakan	$73,00 \pm 7,40$ Cm <sup>2</sup>
$P_2$	Pakan basal + probiotik 2 ml/kg pakan	$70,83 \pm 3,54$ Cm <sup>2</sup>

Keterangan: Perlakuan penambahan probiotik terhadap panjang *oviduct* berpengaruh tidak nyata terhadap panjang *oviduct* ( $P < 0,05$ ).

Menurut Kasiyati (2009) Pada aves yang belum dewasa, *oviduct* berukuran kecil, ukurannya meningkat ketika ayam mulai produktif dan besarnya selalu mengalami perubahan sejalan dengan aktivitas produksi. Indi (2014) menambahkan bahwa pertumbuhan saluran reproduksi akan mencapai puncaknya saat menjelang pubertas sekitar 20 minggu, dan selama periode produksi pertumbuhan organ reproduksi relative konstan. Menurut Akoso (2009) Ukuran *oviduct* bervariasi

dilihat pada tingkat daur reproduksi setiap spesies unggas. Perubahannya dipengaruhi oleh tingkatan hormon dari ovarium. Hartanto (2010) menambahkan bahwa perkiraan panjang bagian *oviduct* yaitu  $\pm 72,2$  Cm.

Hasil analisis variansi penambahan probiotik terhadap panjang *oviduct* ayam niaga petelur menunjukkan perlakuan berpengaruh tidak nyata terhadap variabel ( $P > 0,05$ ). Penambahan probiotik berpengaruh tidak nyata terhadap panjang *oviduct* ayam niaga petelur afkir. Dharmayanti (2019) menyatakan bahwa Tidak adanya pengaruh pada perlakuan karena ayam sudah mencapai dewasa kelamin yang menyebabkan *oviduct* daripada ternak sudah mencapai ukuran maksimal. Salah satu faktor yang mempengaruhi panjang *oviduct* adalah level protein yang terkandung dalam pakan karena protein merupakan komponen penyusun hormon dan enzim (Yuwanta, 2010). Perubahan panjang dari *oviduct* dipengaruhi oleh hormon-hormon yang ada pada setiap ayam yang dipicu dari penyerapan nutrient yang optimal. Menurut Suprijatna (2005) bahwa Ukuran *oviduct* mengalami perubahan sejalan dengan aktivitas reproduksi. Menurut Palmitter (1972) menyatakan bahwa peningkatan konsentrasi estrogen dapat menstimulasi perkembangan fungsional saluran *oviduct*, sehingga terjadi penambahan panjang saluran reproduksi yang berfungsi untuk persiapan pembentukan telur.

Pakan yang digunakan untuk penelitian dianalisis dan didapatkan hasil kandungan protein pakan yang menunjukkan kandungan protein pakan relatif sama pada P<sub>0</sub>, P<sub>1</sub>, dan P<sub>2</sub> secara berurutan yaitu 16,07%, 15,81% dan 16,71%. Tujuan dari penambahan probiotik pada ransum pakan ayam yaitu untuk meningkatkan kandungan protein pakan, akan tetapi hasil dari fermentasi pakan yang telah di tambah probiotik tidak mengalami peningkatan yang signifikan. Menurut Sari (2013) Terjadinya fermentasi dapat menyebabkan terjadinya perubahan sifat awal yang diakibatkan oleh terjadinya pemecahan beberapa kandungan nutrien awal tersebut sehingga menjadi komponen-komponen yang lebih sederhana. Daten (2018) menambahkan bahwa kandungan protein pakan yang menurun setelah difermentasi diakibatkan oleh aktivitas proteolitik bakteri asam laktat dalam proses pemecahan protein menjadi asam amino dan peptida yang digunakan menjadi sumber nitrogen untuk pertumbuhannya.

Dosis probiotik yang digunakan dalam penelitian diduga masih terlalu rendah sehingga peran dari bakteri asam laktat dalam pencernaan belum maksimal untuk melakukan penyerapan nutrien pakan. Penyerapan protein pakan yang tidak optimal menyebabkan produktivitas dari ayam kurang maksimal untuk menghasilkan telur. Hal ini sesuai dengan pendapat Huda (2019) bahwa jumlah produksi telur dipengaruhi oleh kandungan protein dan fosfor dalam ransum. Kandungan protein dalam pakan yang tinggi akan menghasilkan produksi telur yang tinggi, karena kandungan asam amino yang terdapat pada pakan tersebut lebih. Indi (2014) menambahkan bahwa produksi telur sangat dipengaruhi oleh tercukupinya kandungan nutrien pada ransum yang diberikan sehingga akan menyebabkan terjadinya proses metabolisme berjalan secara optimal, hal ini akan berdampak pada pada produksi telur yang meningkat.

### Bobot Oviduct

Hasil penelitian penambahan probiotik terhadap bobot oviduct ayam niaga petelur afkir selama 5 minggu didapatkan nilai rata-ran panjang oviduct keseluruhan perlakuan yaitu  $75,33 \pm 40,93$  g dengan nilai terkecil yaitu 40 g pada P<sub>0</sub>U<sub>2</sub> dan terbesar 99 g pada P<sub>2</sub>U<sub>1</sub>. Hasil penelitian penambahan probiotik terhadap bobot oviduct ayam niaga petelur afkir didapatkan nilai rata-ran bobot oviduct setiap perlakuan yaitu P<sub>0</sub>  $67,83 \pm 19,33$  g dengan nilai terkecil yaitu 40 g pada ulangan ke 2 dan terbesar yaitu 93 g pada ulangan ke 6. Nilai rata-ran panjang oviduct P<sub>1</sub> yaitu  $77,00 \pm 13,28$  g dengan nilai terkecil yaitu 63 g pada ulangan ke 6 dan terbesar yaitu 94 g pada ulangan ke 2. P<sub>2</sub> mempunyai nilai rata-ran panjang oviduct  $81,16 \pm 12,56$  g dengan terkecil yaitu 64 g pada ulangan ke 6 dan terbesar yaitu 99 g pada ulangan ke 1. Hasil penelitian penambahan probiotik terhadap bobot oviduct disajikan dalam Tabel 2.

Tabel 2. Rataan Bobot *Oviduct* dari Ayam Niaga Petelur Afkir

Perlakuan	Keterangan	Gram (g)
P <sub>0</sub>	Pakan basal + probiotik 0 ml/kg pakan	$67,83 \pm 19,33$ g
P <sub>1</sub>	Pakan basal + probiotik 1 ml/kg pakan	$77,00 \pm 13,28$ g
P <sub>2</sub>	Pakan basal + probiotik 2 ml/kg pakan	$81,16 \pm 12,56$ g

Keterangan: Perlakuan penambahan probiotik terhadap bobot *oviduct* berpengaruh tidak nyata terhadap panjang *oviduct* ( $P < 0,05$ ).

Hasil analisis variansi penambahan probiotik terhadap bobot *oviduct* ayam niaga petelur menunjukkan perlakuan berpengaruh tidak nyata terhadap variabel ( $P > 0,05$ ). Penambahan probiotik tidak mempengaruhi bobot *oviduct* ayam niaga petelur afkir, jika dilihat dari data antara bobot badan ayam dengan bobot *oviduct* tidak memiliki korelasi hubungan jika dilihat dari data. Nilai terkecil yaitu P<sub>0</sub>U<sub>2</sub> dengan bobot *oviduct* 40 g bobot badan 1835 g, sedangkan nilai terbesar P<sub>2</sub>U<sub>1</sub> dengan bobot *oviduct* 99 g bobot badan 1780 g dengan melihat data ini dapat disimpulkan bobot dari ayam tidak begitu mempengaruhi bobot *oviduct*nya. Rata-rata setiap perlakuan memiliki perbedaan yang berbeda yaitu P<sub>0</sub> 67,83 g, P<sub>1</sub> 77 g, dan P<sub>2</sub> 81,16 g. Jika dilihat dari rata-rata bobot *oviduct* tersebut memiliki tingkatan disetiap perlakuan. Gambar 1. merupakan saluran *oviduct* P<sub>0</sub>U<sub>2</sub> dan P<sub>2</sub>U<sub>1</sub> yang terlihat perbedaan antara keduanya yaitu jika dilihat pada P<sub>0</sub>U<sub>2</sub> terlihat tidak ada gumpalan pada saluran *oviduct* dan pada P<sub>2</sub>U<sub>1</sub> terlihat banyak gumpalan lemak atau sisa sekresi pembentukan telur pada saluran reproduksi. Hal ini diduga sudah terjadinya penimbunan lemak pada saluran *oviduct* ayam petelur afkir sebelum mendapatkan perlakuan dan dapat berpengaruh terhadap produktivitas telur yang dihasilkan. Menurut Afdela (2016) bahwa Lemak yang berlebih pada ayam telah menyebabkan salah satu masalah utama yang dihadapi industri perunggasan. Semakin banyak lemak yang terdapat di saluran reproduksi, maka dapat mengganggu aktivitas reproduksi.



Gambar 1. Saluran *oviduct* P<sub>0</sub>U<sub>2</sub> dan P<sub>2</sub>U<sub>1</sub>

Bobot dari *oviduct* menurut Yuwanta (2010) yaitu menyatakan bahwa berat oviduk pada ayam petelur 40-60 g. Hasil bobot *oviduct* dengan perlakuan penambahan probiotik pada ayam petelur afkir didapatkan hasil diatas bobot normal hal ini terjadi karena banyaknya timbunan lemak atau sisa sekresi pembentukan komponen telur yang terdapat pada saluran reproduksinya. Menurut pendapat Horhoruw (2012) penimbunan lemak dapat terjadi karena disebabkan faktor genetic, umur, dan tingkatan produksi telur pada ayam. Menurut Nurmeiliasari (2020) Berat oviduk menggambarkan ketersediaan bahan pembentuk telur pada saluran reproduksi sehingga dapat menghasilkan kualitas telur yang baik. Dharmayanti (2019) menambahkan bahwa bentuk dan besar kecilnya *oviduct* atau saluran telur dapat mempengaruhi Indeks pada telur.

Pengubahan komponen penyusun pakan yang diberikan pada ayam petelur yang sudah afkir cenderung akan menimbulkan timbunan lemak didalam tubuhnya. Ayam petelur yang belum dewasa kelamin memiliki bobot *oviduct* dengan ukuran bobot yang sesuai standar, seiring pertambahan umur dan aktivitas produksi akan menambah bobot dari *oviduct*. Menurut Rukmana (2019) menyatakan bahwa setelah dewasa kelamin, sekresi estrogen oleh peningkatan sel teka dan sel granulose, selanjutnya estrogen akan merangsang perkembangan saluran reproduksi. Semakin banyak folikel yang berkembang menyebabkan saluran reproduksi aktif menstimulasi pertumbuhan sel dan jaringannya, sehingga bobot dan panjang saluran reproduksi mengalami meningkat, setelah dewasa kelamin akan terjadi peningkatan aktivitas saluran reproduksi diikuti dengan peningkatan yang progresif pada bobot dan panjang saluran reproduksi.

Pakan yang digunakan untuk penelitian dianalisis dan didapatkan hasil kandungan protein pakan yang menunjukkan kandungan protein pakan relatif sama pada P<sub>0</sub>, P<sub>1</sub>, dan P<sub>2</sub> secara berurutan yaitu 16,07%, 15,81% dan 16,71%. Ketersediaan protein dan asam amino sangatlah penting untuk ayam petelur afkir karena pada saat ayam petelur sudah memasuki periode afkir sangat dibutuhkannya kandungan protein yang maksimal agar dapat memicu produktivitas dari ayam. Menurut Horhoruw (2012) Pakan yang diberikan pada ayam petelur nutriennya harus sesuai dengan nutrien yang dibutuhkan, jika ayam kekurangan nutrien yang diperlukan dalam tubuh akan memperlambat dan merusak saluran reproduksi, yang akan berdampak terhadap produksi telur. berat *oviduct* dipengaruhi oleh kandungan protein, protein merupakan komponen penyusun hormon dan enzim.

## KESIMPULAN

Penambahan probiotik pada ayam niaga petelur afkir tidak meningkatkan panjang dan bobot *oviduct* ayam niaga petelur afkir. Berdasarkan dari hasil penelitian ini penulis menyarankan hendaknya untuk penelitian penambahan probiotik berikutnya menggunakan dosis yang lebih tinggi.

## DAFTAR PUSTAKA

- Afdela, A., Soepriondho, Y. and Sutiyono, B. 2016. Pengaruh Pemberian Kulit Pisang Terhadap Timbunan Lemak Pada Organ Reproduksi Ayam Pedaging Dan Ayam Kampung Betina (the Effect of Musa Acuminata Balbisiana C. on Fat Deposits in the Reproductive Organs the Broilers and Native Chicken). *Animal Agriculture Journal*, 5(1) : 1-5.
- Akoso, B. T. 1998. *Kesehatan Unggas : Panduan Untuk Petugas Teknis, Penyuluh dan Peternak*. Yogyakarta. Kanisus.
- Bidura, I.G.N.G., L. G. Sumardani, T. I. Putri, dan I. B.G Pertama. 2008. Pengaruh Pemberian Ransum Terfermentasi Terhadap Pertambahan Berat Badan, Karkas, Dan Jumlah Lemak Abdomen pada Itik Bali. *Jurnal Pengembangan Peternakan Tropis*. 33 (4) : 274-281.
- Blakely, J dan D.H Bade. 1991. Ilmu Peternakan di Daerah Tropis. Gadjah Mada University Press, Yogyakarta.
- Daten, H dan T. Ardyati. 2018. Potensi Penambahan Probiotik (*Lactobacillus pentosus* K50) untuk Meningkatkan Kualitas Pakan Ikan Air Tawar. *Jurnal Biotropika*. 6(2):64-69
- Dharmayanti, M. R., I G. N. G. Bidura, dan I A. P. Utami. Pengaruh Ekstrak Air Daun Kunyit (*Curcuma Domestica* Val.) Melalui Air Minum Terhadap Kualitas Fisik Telur Ayam Lohmann Brown. *E-Journal Peternakan Tropika*. 7(1) : 253-268.
- Ganong. 2003. *Fisiologi Kedokteran*. EGC. Jakarta.
- Hartanto. 2010. Pengaruh Rangsang Paksa (*Forced Molting*) Metode Puasa dan Suplementasi Tepung Bekicot (*Achatina fulica*) pada Ransum Terhadap Bobot Ovarium dan Pertumbuhan Folikel Yolok Ayam Arab (*Gallus turcicus*). *Skripsi*. Universitas Islam Negeri Maulana Malik Ibrahim Malang.
- Hartanto. 2012. Pengaruh Rangsang Paksa Dan Suplementasi Tepung Bekicot Terhadap Pertumbuhan Folikel Yolok Ayam (*Gallus turcicus*). *E-Journal SAINSTIS*.
- Haryati, T. 2011. Probiotik dan prebiotik sebagai pakan imbuhan non ruminansia. *Wartazoa*. 21 (3) : 125-132.
- Haryono. 2000. *Langkah-Langkah Teknis Uji Kualitas Telur Konsumsi Ayam Ras*. Temu teknis Fungsional non Peneliti. Balai Penelitian Ternak, Bogor.
- Horhoruw, W. M. 2012. Ukuran saluran reproduksi ayam petelur fase pullet yang diberikan pakan dengan campuran rumput laut (*Gracilaria edulis*). *Jurnal Ilmu Ternak dan Tanaman*, 2(2) : 39-80.
- Huda, K., Lokapirnasari, W.P., Soeharsono, S., Hidanah, S., Harijani, N. and Kurnijasanti, R. 2019. Pengaruh Pemberian Probiotik *Lactobacillus acidophilus* dan *Bifidobacterium* terhadap Produksi Ayam Petelur yang Diinfeksi *Escherichia coli*. *Jurnal Sain Peternakan Indonesia*, 14(2) : 154-160.

- Indi, A., Agustina, D. and Erna, R. 2014. Pengaruh Penambahan Ikan Lemuru (*Sardinella Longiceps*) Terhadap Karakteristik Folikel Dan Siklus Ovulasi Pada Ayam Ras Petelur. *Jurnal Ilmu dan Teknologi Peternakan Tropis*, 1(1) : 45-53.
- Kasiyati. 2009. Umur Dewasa Kelamin dan Kadar Estrogen Puyuh (*Coturnix-coturnix japonica*) Setelah Pemberian Cahaya Monokromatik. *Tesis*. Institut Pertanian Bogor.
- Manurung, L. T., Praseno, K. and Saraswati, T.R., 2013. Panjang Dan Bobot *Oviduct* Setelah Pemberian Tepung Kunyit Dan Tepung Ikan Pada Puyuh (*Coturnix-Coturnix Japonica*). *Anatomi Fisiologi*. 21(2) : 29-34.
- Mulyani, S., A. M. Legowo dan A. A. Mahanani. 2008. Viabilitas Bakteri Asam Laktat, Keasaman Dan Waktu Pelelehan Es Krim Probiotik Menggunakan Starter *Lactobacillus casei* dan *Bifidobacterium bifidum*. *J.Indon.Trop.Anim. Agric.* 33(2) : 120-125
- Mulyono, A.M.W., Sariri, A.K. and Husodo, W.T. 2008. Penerapan teknologi force molting pada ayam petelur afkir: kajian parameter produksi, organ pencernaan dan reproduksi, pertahanan tubuh. *Sains Peternakan: Jurnal Penelitian Ilmu Peternakan*. 6(2) : 10-17.
- Nawawi, M. 2013. Pengaruh Faktor Fungsional dan Faktor Personal Konsumen terhadap Keputusan Pembelian Ayam Petelur Afkir Di Pusat Niaga Daya, Kota Makassar. *Skripsi*. Universitas Hasanudin.
- Neville, Ba., dan P.W. O'Toole. 2010. Probiotic properties of *Lactobacillus salivarius* and closely related *Lactobacillus species*. *Journal Future Microbiol.* 5 (5): 759-74.
- Nurcholis, D. Hastuti, dan B. Sutiono. 2009. Tatalaksana Pemeliharaan Ayam Petelur pada Periode Layer Di Populer Farm Desa Kuncen Kecamatan Mijen Kota Semarang. *Jurnal Ilmu – ilmu Pertanian*. 5(2):38 – 49.
- Nurmeiliasari, N., Fenita, Y. and Kusnandar, A. 2020. Pengaruh Pemberian Tumbuhan Obat terhadap Performa Produksi dan Karakteristik Reproduksi Ayam Petelur. *Jurnal Agripet*. 20(1) : 38-46.
- Palmiter RD. 1972. Regulation of protein synthesis in chick *oviduct*: independent regulation of ovalbumin, conalbumin, ovomucoid and lysozyme induction. *Journal Biol Chem* 247 : 6450-6461
- Pratiwi, W. 2016. Pemanfaatan Probiotik Cair Dengan Interval Pemberian Satu Kali Seminggu Pada Pakan Terhadap Ertumbuhan Dan Produktivitas Ayam Ras Pedaging (*Gallus Domesticus*). *Doctoral Dissertation*, Airlangga University.
- Priastoto, D. and Kurtini, T., 2016. Pengaruh Pemberian Probiotik Dari Mikroba Lokal Terhadap Performa Ayam Niaga Petelur. *Jurnal Ilmiah Peternakan Terpadu*, 4(1).
- Primacitra, D . Y, O. Sjojfan, dan M. H, Natsir, 2014. Pengaruh Penambahan Probiotik (*Lactobacillus Sp.*) pada Pakan Terhadap Energi Metabolis, Kecernaan Protein Dan Aktivitas Enzim Burung Puyuh. *Jurnal Ternak Tropika*.15(1) : 74-79.
- Rukmana, I.D., Saraswati, T.R. and Tana, S. 2019. Sistem Reproduksi Parkit (*Melopsittacus undulatus*) Jantan dan Betina yang Diberi Suplemen Serbuk Kunyit (*Curcuma longa L.*) Secara Oral. *Buletin Anatomi dan Fisiologi (Bulletin of Anatomy and Physiology)*, 4(1) : 65-72.

- Samudra, R. P., 2016. Substitusi Onggok Dan Ampas Tahu Fermentasi Terhadap Konsumsi Pakan, Produksi Telur Dan Konversi Pakan Burung Puyuh (*Coturnix coturnix japonica*). *Skripsi*. Universitas Airlangga.
- Saraswati, T. R. 2016. Diskripsi Perbandingan Histologi Organ Saluran Reproduksi Puyuh yang Diberi Perlakuan Serbuk Kunyit Sebelum Masak Kelamin dan yang Tidak Diberi Perlakuan Serbuk Kunyit. *Buletin Anatomi dan Fisiologi*. 1(1).
- Sari, N. I., Dahlia., Octavian. D. 2013. Ouality characteristics fermented tilapia (*Oreochromis niloticus*) different carbohydrate source. *J Perikanan dan Kelautan*. 18(2) : 76-85.
- Setiawati, T., R. Afnan., dan N. Ulupi. 2016. Performa Produksi Dan Kualitas Telur Ayam Petelur dengan Sistem Litter Dan Cage pada Suhu Kandang Berbeda. *Jurnal Ilmu Produksi dan Teknologi Hasil Peternakan*. 4(1) : 197-203.
- Sudarmono, A. S., 2003. *Pedoman Pemeliharaan Ayam Petelur*. Kanisius. Jakarta.
- Sumarsih, S., B. Sulistiyanto, C. I, Sutrisno dan E. S, Rahayu. 2012. Peran probiotik bakteri asam laktat terhadap produktivitas unggas. *Jurnal Litbang Provinsi Jawa Tengah*. 10 (1) : 511-518.
- Suprijatna, E., Atmomarsono, U., dan Kartasudjana, R. 2005. *Ilmu Dasar Ternak Unggas*. Jakarta : Penebar Swadaya.
- Suprijatna, E., dan D. Natawihardia. 2005. Pertumbuhan Organ Reproduksi Ayam Ras Petelur dan Dampaknya Terhadap Performans Produksi Telur Akibat Pemberian Ransum dengan Taraf Protein Berbeda saat Periode Pertumbuhan. *JITVI*. 10 (4) : 260-267.
- Tillman, D. A., H. Hartadi, S. Prawiro dan Lebdoesoekodjo. 1986. *Ilmu Makanan Ternak Dasar. Cetakan Ketiga*. Gadjah Mada University Press, Yogyakarta.
- Yoga, R. A. U. 2019. Komposisi Kimia Abon Daging Ayam dengan Penambahan Buah Nangka Muda Dan Jantung Pisang Yang Difermentasi. *Doctoral dissertation*. Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau.
- Yusri. 2015. Performa Ayam Ras Petelur Periode Awal Bertelur Dengan Kombinasi Berat Badan Pre-Layer Dan Pemberian Jumlah Pakan Yang Berbeda. *Skripsi*. Universitas Hasanuddin Makasar.
- Yuwanta, T. 2010. *Telur dan Kualitas Telur*. Gadjah Mada University Press. Yogyakarta.