

---

**PENGGUNAAN ASAM LAKTAT SEBAGAI *ACIDIFIER* DALAM  
PAKAN YANG MENGANDUNG PROBIOTIK TERHADAP INDEKS  
TELUR DAN MASSA TELUR AYAM SENTUL**

***THE USE OF LACTIC ACID AS AN ACIDIFIER IN FEED  
CONTAINING PROBIOTIC OF EGG INDEX AND EGG MASS OF  
SENTUL CHICKENS***

**Rizki Ikhbar Wika Pratama\*, Bambang Hartoyo, Elly Tugiyanti**  
Fakultas Peternakan Universitas Jenderal Soedirman

\*email: ikhbarrizki6@gmail.com

**ABSTRAK**

Latar Belakang. Penelitian dengan judul penggunaan asam laktat sebagai *acidifier* dalam pakan yang mengandung probiotik terhadap indeks telur dan massa telur ayam sentul bertujuan untuk mengkaji penambahan *acidifier* dalam pakan yang mengandung probiotik terhadap indeks telur dan massa telur ayam Sentul. Materi dan Metode. Materi yang digunakan adalah ayam Sentul umur 5 bulan sebanyak 60 ekor, dengan 4 perlakuan 5 ulangan dan setiap unit percobaan terdiri dari 3 ekor. Perlakuan: R0 = pakan basal; R1 = pakan basal + probiotik dengan *acidifier* asam laktat 0,5%; R2 = pakan basal + probiotik dengan *acidifier* asam laktat 1,0%; R3 = pakan basal + probiotik dengan *acidifier* asam laktat 1,5%. Rancangan dengan RAL (rancangan acak lengkap) dan analisis data dengan ANAVA. Hasil. Hasil analisis variansi menunjukkan bahwa perlakuan berpengaruh tidak nyata ( $P > 0,05$ ) terhadap indeks telur dan massa telur ayam Sentul. Simpulan. Disimpulkan bahwa penambahan asam laktat sebagai *acidifier* dalam pakan yang mengandung probiotik sampai level pemberian 1,5% belum mampu meningkatkan kualitas indeks telur dan massa telur ayam Sentul.

**Kata kunci:** ayam sentul, probiotik, *acidifier*, indeks telur, massa telur

**ABSTRACT**

Background. The research objective was to assess The Addition of an *Acidifier* in Feed Containing Probiotics of Egg Index and Egg Mass of Sentul Chickens. Materials and Methods. The material used was 60 female sentul chickens aged 5 months, with 4 treatments, 5 repetitions, and each experimental unit consists of 3 chicken. Treatment: R0 = basal feed; R1 = basal feed + probiotic with lactic acid acidifier 0.5%; R2 = basal feed + probiotic with lactic acid acidifier 1.0%; R3 = basal feed + probiotic with lactic acid acidifier 1.5%. Design with CRD (completely randomized design) and data analysis using ANOVA. Results. The results of the analysis of variance showed that the treatment had no significant effect ( $P > 0.05$ ) on egg index and egg mass of Sentul chicken. Conclusion. It was concluded that the addition of lactic acid as an *acidifier* in feed containing probiotics up to a level 1,5% was not able to improve the quality of egg index and egg mass of Sentul chickens.

**Keywords:** sentul chicken, probiotic, *acidifier*, egg index, egg mass

## PENDAHULUAN

Ayam Sentul merupakan ayam lokal yang berasal dari Ciamis, Jawa Barat. Nama Sentul sendiri diberikan dengan mengacu kepada warna bulunya yang berwarna abu-abu. Warna tersebut mirip dengan buah kecapi yang berwarna abu kombinasi kuning. Di wilayah selatan Jawa Barat, khususnya di Ciamis, buah kecapi tersebut dikenal sebagai buah Sentul. Ayam Sentul mempunyai potensi cukup tinggi sebagai ternak penghasil telur dan daging. Bobot badan ayam Sentul pada umur 20 minggu dapat mencapai 2,20 kg bila dipelihara secara intensif. Ayam Sentul mampu bertelur sampai 26 butir per periode bertelur atau sekitar 150 butir/tahun.

Pemeliharaan ayam tidak lepas dari antibiotik, obat-obatan dan bahan aditif lain yang berfungsi untuk menjaga kesehatan dan meningkatkan laju pertumbuhan dan produktivitas ayam terutama organ-organ yang berfungsi untuk proses pencernaan dan metabolisme. Salah satu upaya yang dapat dilakukan untuk meningkatkan kinerja pada pencernaan dan dapat meningkatkan produktivitas telur salah satunya dengan penggunaan *feed additive*. Menurut Fathul *et al.* (2013), *feed additive* yaitu suatu substansi yang ditambahkan ke dalam ransum dalam jumlah yang relatif sedikit untuk meningkatkan nilai kandungan zat makanan tersebut demi memenuhi kebutuhan khusus. Probiotik merupakan *feed additive* yang mengandung bakteri non patogen yang apabila dikonsumsi dalam jumlah cukup maka dapat memberi manfaat bagi kesehatan ternak. Probiotik berpengaruh positif terhadap kesehatan ternak salah satunya meningkatkan produksi telur dan memperbaiki kualitas telur. Probiotik memiliki peranan yang sangat penting dalam menjaga keseimbangan mikroba di dalam saluran pencernaan unggas, sehingga dapat menjaga kesehatan ternak dan meningkatkan efisiensi penyerapan zat makanan. Probiotik mempengaruhi fungsi fisiologis usus dengan cara memodulasi mikroflora dan sistem imun mukosa terutama mukosa saluran cerna (Astuti, 2015).

Pemberian probiotik memiliki beberapa kelemahan yang terutama adalah pH dalam saluran pencernaan yang relatif asam. Menurut Axelsson (2004), pH optimum pertumbuhan BAL yaitu pada 5,5-6,5. Untuk mempertahankan pH dalam kondisi asam pada saluran pencernaan salah satunya dengan menambahkan *acidifier*. *Acidifier* merupakan *feed additive* berupa asam organik yang dapat diberikan melalui pakan maupun air minum. *Acidifier* yang digunakan pada penelitian ini yaitu asam laktat dengan level masing-masing 0,5% 1% dan 1,5%. Penggunaan *acidifier* tersebut dapat menstabilkan pH dalam saluran pencernaan ayam agar tetap asam sehingga bakteri asam dapat tumbuh dengan optimal. Asam laktat dapat mempertahankan pH yang sesuai untuk pencernaan zat makanan serta dapat membunuh bakteri patogen. Hal tersebut berdampak pada penyerapan nutrisi yang optimal. Penyerapan nutrisi yang optimal akan meningkatkan produksi telur dan kualitas telur. Penelitian ini nantinya diharapkan dapat menjadi sumber informasi ilmiah bagi para peternak ayam Sentul mengenai level penggunaan asam laktat sebagai *acidifier* yang terbaik

dalam mendukung kinerja mikroba probiotik pada saluran pencernaan sehingga dapat meningkatkan kualitas telur ayam Sentul ditinjau dari nilai indeks telur maupun massa telur.

## MATERI DAN METODE PENELITIAN

### Materi Penelitian

Materi penelitian yang digunakan yaitu 60 ekor ayam Sentul yang dipelihara umur 5 bulan. Bahan penyusun ransum yang terdiri atas jagung, dedak padi, dedak probiotik, bungkil kedelai, tepung ikan, minyak kelapa sawit, kalsium karbonat, premix, lisin, dan metionin. Larutan biang yang terdiri atas 5 ml asam laktat dan 200 ml aquadest. Peralatan penelitian yang terdiri atas kandang, termometer kandang, tempat pakan, tempat minum, timbangan, cutter serta alat untuk analisis lemak dan kolesterol hati.

Tabel 4. Komposisi dan Kandungan Nutrien Pakan Basal

No.	BAHAN PAKAN	Komposisi (%)
1.	Jagung	40
2.	Dedak padi	18
3.	Dedak probiotik	18
4.	Bungkil Kedelai	14
5.	Tepung Ikan	5
6.	Minyak Kelapa Sawit	1
7.	Kalsium karbonat (CaCO <sub>3</sub> )	2
8.	Premix	1
9.	Lisin	0,6
10.	Metionin	0,4
Total		100
Komposisi Kimia		
1.	Protein (%)*	18,39
2.	Energi (kkal/g)	2.853,60
3.	Serat kasar (%)*	7,05
4.	Lemak kasar (%)*	5,92
5.	Kalsium (%)	2,44
6.	Fosfor (%)	1,344
7.	Lysin (%)	1,1451
8.	Metionin (%)	0,6654

Sumber: Hasil perhitungan dan analisis\* yang dilakukan di Laboratorium Ilmu Nutrisi dan Makanan Ternak, Fakultas Peternakan, Universitas Jenderal Soedirman.

### Metode Penelitian

Metode penelitian yang digunakan yaitu Rancangan Acak Lengkap (RAL) dengan 4 perlakuan dan masing-masing perlakuan terdiri dari 5 ulangan dan setiap ulangan

terdiri dari 3 ekor ayam sentul. Perlakuan yang dilakukan yaitu: R0: pakan basal; R1: pakan basal + probiotik dengan *acidifier* asam laktat 0,5%; R2: pakan basal + probiotik dengan *acidifier* asam laktat 1,0%; R3: pakan basal + probiotik dengan *acidifier* asam laktat 1,5%. Data penelitian diambil selama pemeliharaan dengan cara pembagian antara lebar telur dan panjang telur kemudian dikalikan 100% untuk indeks telur sedangkan massa telur dilakukan dengan menggunakan metode menurut Kartasudjana, 2006 yaitu membagi bobot telur dengan jumlah ayam.

### HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil penelitian mengenai penggunaan asam laktat sebagai *acidifier* dalam pakan yang mengandung probiotik terhadap indeks telur dan massa telur ayam sentul disajikan pada Tabel 2.

Tabel 2. Rataan indeks telur dan massa telur ayam sentul

Perlakuan	Indeks Telur (%) <sup>ns</sup>	Massa Telur (g/ekor) <sup>ns</sup>
R0	75,40 ± 2,29	2470,50 ± 180,52
R1	76,67 ± 1,93	2506,37 ± 138,78
R2	75,25 ± 2,18	2593,84 ± 120,77
R3	76,46 ± 2,20	2491,36 ± 215,51

Keterangan: R<sub>0</sub> : Ransum Basal (Kontrol) ; R<sub>1</sub> : Ransum Basal + *acidifier* asam laktat 0.5% ; R<sub>2</sub> : Ransum Basal + *acidifier* asam laktat 1% ; R<sub>3</sub> : Ransum Basal + *acidifier* asam laktat 1.5% ; ns: *non signifikan* (berpengaruh tidak nyata).

### Indeks Telur

Hasil penelitian menunjukkan bahwa rata-rata nilai indeks telur yang mendapat penambahan *acidifier* dalam ransum yang mengandung probiotik adalah R0 (ransum basal tanpa penambahan *acidifier*) sebesar 75,40 ± 2,29 ; R1 (ransum basal + 0,5% *acidifier* asam laktat) sebesar 76,67 ± 1,93; R2 (ransum basal + 1% *acidifier* asam laktat) sebesar 75,25 ± 2,18; R3 (ransum basal + 1,5% *acidifier* asam laktat) sebesar 76,46 ± 2,20. Nilai rata-rata tersebut sedikit lebih rendah dari penelitian Sigit dan Ismoyowati (2017), dimana nilai rata-rata indeks telur ayam Sentul sebesar 77,92 ± 1,32; 77,21 ± 1,97; 77,82 ± 1,90; 78,55 ± 1,34. Rataan nilai indeks telur dari hasil penelitian masih tergolong baik dibandingkan dengan standar nilai indeks telur yang dikemukakan oleh Haryono (2000), indeks telur dinyatakan baik apabila memiliki *shape index* (SI) antara 72-76%. Telur yang lonjong memiliki (SI) kurang dari 72% sedangkan telur yang bulat memiliki (SI) lebih dari 76%.

Hasil analisis variansi penggunaan asam laktat sebagai *acidifier* pada pakan yang mengandung probiotik berpengaruh tidak nyata ( $P > 0,05$ ) terhadap indeks telur. Hal tersebut dapat terjadi diduga karena penggunaan *acidifier* pada taraf 0,5% 1% dan 1,5% belum mampu menciptakan kondisi pH saluran pencernaan yang ideal untuk pertumbuhan mikroba. Bakteri asam laktat (BAL) dapat tumbuh optimal di rentang pH 5,5-6,5 (Axelsson, 2004). Populasi bakteri patogen akan ditekan oleh

pertumbuhan dari BAL dengan cara memproduksi bakteriosin yang bersifat antimikroba sehingga penyerapan dapat berlangsung dengan optimal. Proses penyerapan nutrisi pada saluran pencernaan belum optimal diduga karena populasi BAL yang tidak mengalami peningkatan sehingga efisiensi penggunaan pakan menjadi rendah. Indeks telur dipengaruhi oleh proporsi albumen dan yolk serta organ pembentukan telur (magnum, isthmus dan uterus). Akibat dari efisiensi pakan menjadi rendah sehingga asam amino, asam linoleat, protein dan kalsium yang dibutuhkan untuk memproduksi yolk, albumen dan kerabang telur tidak optimal sehingga indeks telur yang dihasilkan tidak maksimal.

Pada penelitian ini penggunaan *acidifier* berpengaruh tidak nyata terhadap indeks telur ayam Sentul hal ini diduga karena pertumbuhan vili-vili usus pada saluran pencernaan tidak optimal akibat dari penggunaan *acidifier* yang belum dapat menciptakan kondisi pH yang ideal bagi pertumbuhan BAL. Apabila pertumbuhan BAL optimal maka akan mempengaruhi pertumbuhan pada vili-vili usus di saluran pencernaan yang memiliki peran dalam penyerapan nutrisi pakan yang akan dikonversikan menjadi telur, sehingga akan berpengaruh pada indeks telur yang dihasilkan. Populasi BAL yang meningkat menyebabkan produksi asam lemak rantai pendek menjadi lebih banyak. Asam lemak rantai pendek berfungsi untuk memicu perbanyakan sel epitel usus (Krismiyanto *et al.*, 2015). Elisa *et al.* (2017), menyatakan bahwa peningkatan vili usus halus disebabkan karena adanya produk fermentasi oleh bakteri probiotik seperti asam lemak rantai pendek. Semakin tinggi vili usus menandakan penyerapan yang terjadi akan lebih besar atau pemanfaatan pakan menjadi lebih baik sehingga mampu meningkatkan kualitas telur.

### **Massa Telur**

Hasil penelitian menunjukkan bahwa rata-rata massa telur ayam Sentul yang mendapat penambahan *acidifier* dalam ransum yang mengandung probiotik adalah R0 sebesar  $2470,50 \pm 180,52$ ; R1 sebesar  $2470,50 \pm 180,52$ ; R2 sebesar  $2593,84 \pm 120,77$ ; R3 sebesar  $2491,36 \pm 215,51$ . Nilai rata-rata tersebut lebih rendah dari penelitian Natalia *et al.* (2016), dimana nilai rata-rata massa telur ayam Sentul sebesar  $2772,36 \pm 69,95$ ;  $2792,64 \pm 133,85$ ;  $2834,68 \pm 63,37$ ;  $2587,88 \pm 106,46$ . Tidak adanya perbedaan signifikan pada massa telur disebabkan karena produksi telur dan berat telur pada setiap perlakuan hampir sama. Sesuai dengan pendapat Kartasudjana (2006) bahwa nilai dari massa telur bergantung dari persentase produksi telur harian dan juga berat telur tersebut. Penggunaan massa telur dibandingkan dengan jumlah telur merupakan suatu cara menyatakan perbandingan kemampuan produksi antara kelompok unggas akibat pemberian pakan dan program pengelolaan yang baik.

Hasil yang diperoleh dari analisis variansi yaitu penggunaan asam laktat sebagai *acidifier* pada pakan yang mengandung probiotik berpengaruh tidak nyata ( $P > 0,05$ ) terhadap massa telur. Hal tersebut dapat terjadi diduga karena penggunaan *acidifier* pada taraf 0,5% 1% dan 1,5% belum mampu menciptakan kondisi pH saluran

pencernaan yang ideal untuk pertumbuhan mikroba seperti BAL sehingga fungsi bakteri dalam probiotik tidak bekerja secara maksimal akibatnya penyerapan nutrisi tidak optimal. Massa telur erat kaitannya dengan produksi dan bobot telur. Hal ini sependapat dengan pernyataan Scannes *et al.* (2005), massa telur dipengaruhi oleh produksi telur harian dan bobot telur, jika salah satu atau kedua faktor semakin tinggi maka massa telur juga semakin meningkat dan sebaliknya.

Penambahan asam laktat sebagai *acidifier* dalam pakan yang mengandung probiotik belum mampu memberikan pengaruh terhadap massa telur. Sesuai dengan pendapat Yesilbag dan Colpan (2006), bahwa penambahan asam organik berpengaruh tidak nyata terhadap berat telur, produksi dan kualitas telur. Berdasarkan penelitian Wijaya (2017), menunjukkan bahwa terdapat faktor lain yang berpengaruh terhadap kualitas massa telur antara lain seperti genetik, lingkungan, umur ternak, kebutuhan protein untuk ternak dan kemampuan ternak dalam menyerap nutrisi. Penambahan asam laktat sebagai *acidifier* yang ditambahkan dalam pakan yang mengandung probiotik belum optimal dalam pemberiannya. Penambahan asam laktat sebagai *acidifier* sebelum mencapai usus halus terjadi reaksi mekanik kemudian akan terjadi reaksi enzimatik di gizzard dan proventikulus sehingga akan mengurangi kerja dari asam laktat sebagai *acidifier*. Penambahan *acidifier* dalam penelitian ini dengan level penggunaan 0,5% 1% dan 1,5% berpengaruh tidak nyata terhadap massa telur. Hal tersebut sesuai dengan Septiana (2014), bahwa penambahan campuran *acidifier* dan fitobiotik alam dalam bentuk non dan enkapsulasi dalam pakan dengan level penggunaan 1,5% tidak memberikan pengaruh terhadap massa telur. Penambahan *acidifier* dalam pakan berpengaruh tidak nyata terhadap massa telur yang dihasilkan dikarenakan massa telur dipengaruhi oleh kualitas pakan yang dikonsumsi terutama protein. *Acidifier* hanya menjadikan penyerapan nutrisi lebih efisien karena berkurangnya bakteri patogen dan meningkatnya bakteri asam laktat. Menurut Amrullah (2003), faktor utama untuk meningkatkan massa telur adalah protein dalam ransum. Pada penelitian ini kandungan protein dan konsumsi protein untuk setiap perlakuan dan kontrol sama dimana kandungan protein ransum perlakuan adalah 18,39% dan konsumsi protein 49,3 gram sehingga seluruh ayam Sentul konsumsi proteinnya tidak berbeda yang mengakibatkan berat telur yang dihasilkan antar perlakuan relatif sama. Menurut Tugiyanti *et al.* (2017), kadar protein pakan yang tinggi mempengaruhi sintesis protein albumen dan kuning telur, sedangkan albumen dan kuning telur merupakan komponen terbesar di dalam telur yang menentukan berat telur. Massa telur ditentukan oleh berat telur dan produksi telur, kandungan protein yang tinggi akan meningkatkan berat telur sehingga nilai massa telur akan semakin meningkat.

---

## KESIMPULAN DAN SARAN

### Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa pemberian asam laktat sebagai *acidifier* dalam pakan probiotik sampai level pemberian 1,5% belum mampu meningkatkan kualitas indeks telur dan massa telur ayam Sentul.

### Saran

Penelitian lanjutan mengenai penambahan *acidifier* asam laktat dalam pakan yang mengandung probiotik perlu dilakukan modifikasi pemberian *acidifier* sehingga dapat meningkatkan kualitas indeks telur dan massa telur ayam Sentul.

### DAFTAR PUSTAKA

- Amrullah, I.K. 2003. Nutrisi Ayam Petelur. Satu Gunungbudi. Bogor.
- Astuti, N. 2015. Kinerja Ayam Kampung dengan Ransum Berbasis Konsentrat Broiler. *Jurnal AgriSains*. 4(5) : 51-59.
- Axelsson, L. 2004. Lactic acid bacteria: Classification and physiology in lactic acid bacteria Microbiological and Functional Aspect. Eds by Salminen, S, A von Wright and A Ouwehand. 3rd edition, revised and expanded. Marcel Dekker, Inc. New York.
- Fathul,F., S. Tantalo, Liman, dan N. Purwaningsih. 2013. Pengetahuan Pakan Dan Formulasi Ransum. Universitas Lampung. Bandar Lampung.
- Elisa, W., E. Widiastuti dan T. A. Sarjana. 2017. Bobot Relatif Organ Limfoid dan Usus Halus Ayam Broiler yang Disuplementasi Probiotik *Bacillus* Plus. Prosiding Seminar Teknologi dan Agribisnis Peternakan V : Teknologi dan Agribisnis Peternakan untuk Mendukung Ketahanan Pangan, 18 November 2017, Fakultas Peternakan, Universitas Jenderal Soedirman, Purwokerto. p 297-301.
- Haryono. 2000. Langkah-Langkah Teknis Uji Kualitas Telur Konsumsi Ayam Ras. *Temu Teknis Fungsional Non Peneliti*. 175-184.
- Kartasudjana, R. 2006. Manajemen Ternak Unggas. Universitas Padjajaran Press, Fakultas Peternakan Universitas Padjajaran, Bandung.
- Krismiyanto, L., N. Suhatma dan H. I. Wahyuni. 2015. Keberadaan Bakteri dan Perkembangan Caecum Akibat Penambahan Inulin dari Umbi Lidah Buaya (*Dahlia variabilis*) pada Ayam Kampung Persilangan Periode *Starter*. *Jurnal Ilmu-Ilmu Peternakan*. 24(3) : 54-60.
- Natalia, D., E. Suprijatna, dan R. Muryani. 2016. Pengaruh Penggunaan Limbah Industry Jamu dan Bakteri Asam Laktat (*Lactobacillus Sp.*) Sebagai Sinbiotik Untuk Aditif Pakan Terhadap Performans Ayam Sentul. *Jurnal Ilmu-Ilmu Peternakan*. 26(3) : 6-13.
- Scannes, C.G., Brant and M. A. Ensminger. 2004. Poultry Science. 4th Ed. New Jersey, USA. Pearson/ Prentice Hall.
- Septiana, M., O. Sojan dan M. H. Natsir. 2014. Efek Penambahan Campuran *Acidifier* Dan Fitobiotik Alami Dalam Bentuk Non dan Enkapsulasi Dalam Pakan Komersial Terhadap Kualitas Telur Ayam Petelur. *Jurnal Ilmu-Ilmu Peternakan*. 24(2) : 5-10.

- Sigit, M. dan Ismoyowati. 2017. Kualitas Telur Pada Berbagai Ayam Sentul. Prosiding Seminar Teknologi dan Agribisnis Peternakan Untuk Mendukung Ketahanan Pangan. Fakultas Peternakan Universitas Jenderal Soedirman. Purwokerto.
- Tugiyanti, E., E. Susanti., S. Mugiyono., P.T. Saputri N. R. Paramita dan I. Mutakin. 2020. Pengaruh Berbagai Probiotik Cair Terhadap Konsumsi Pakan, Protein Dan Kecernaan Protein Serta Bobot Telur Puyuh. Jurnal Riset Agribisnis Dan Peternakan. 5(1): 11-16.
- Wijaya. Y., E. Suprijatna dan S. Kismiati. 2017. Penggunaan Limbah Industri Jamu dan Bakteri Asam Laktat (*Lactobacillus sp.*) sebagai Sinbiotik untuk Aditif Pakan Terhadap Kualitas Interior Telur Ayam Ras Petelur. Jurnal Peternakan Indonesia. 19(2): 46-53.
- Yesilbag. D dan I. Colpan. 2006. Effects of Organic Acid Supplemented Diets on Growth Performance, Egg Production and Quality and on Serum Parameters in Laying Hens. Revue met vet. 157(2): 280-284.