

PENGARUH SINBIOTIK UNTUK ADITIF PAKAN AYAM PETELUR TERHADAP KANDUNGAN KIMIAWI TELUR

N. Fajrih¹ dan Wiwin Rita Sari²
Fakultas Pertanian Perikanan dan Peternakan
Universitas Nahdlatul Ulama Lampung

*e-mail: nunu.nurul91@gmail.com

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui manfaat Pengaruh Sinbiotik Untuk Aditif Pakan Ayam Petelur Terhadap Kandungan Kimiawi Telur. 168 ekor ayam petelur umur 36 minggu dibagi menjadi empat kelompok perlakuan. Setiap perlakuan terdiri dari 7 replikasi, 6 ekor setiap replikasi. Empat kelompok perlakuan pada penelitian ini terdiri dari kelompok kontrol (P0) yaitu pakan tanpa probiotik, kelompok perlakuan 1 (P1) yaitu pakan dengan suplementasi probiotik sebanyak 2 kg/ton pakan, perlakuan 2 (P2) yaitu pakan dengan suplementasi probiotik B sebanyak 2 kg/ton pakan, dan perlakuan 3 (P3) yaitu pakan dengan suplementasi probiotik C sebanyak 2 kg/ton pakan. Sampel dalam penelitian ini meliputi data kualitas telur yang diambil dari ayam yang diberi pakan dengan penambahan sinbiotik. Pengamatan kualitas telur dilakukan setiap minggu setelah penerapan perlakuan. Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan dapat disimpulkan bahwa pakan yang diberi sinbiotik suplementasi probiotik C pada pakan menghasilkan nilai *Haugh Unit* tertinggi dan nilai kandungan lemak telur tertinggi dibandingkan dengan kelompok perlakuan lainnya. Semua kelompok perlakuan yang diberikan dalam penelitian ini tidak berpengaruh terhadap parameter warna kuning telur dan kandungan protein telur. Hasil penelitian menunjukkan bahwa perlakuan P3 menghasilkan nilai *Haugh Unit* tertinggi yaitu 85,10, FCR sebesar 2,34, nilai efisiensi pakan tertinggi sebesar 42,8% dan nilai kandungan lemak telur tertinggi sebesar 9,80% jika dibandingkan dengan perlakuan P0 ($P < 0,05$). Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan dapat disimpulkan bahwa pemberian sinbiotik yang digunakan sebagai alternatif imbuhan pakan pada pakan ayam petelur dapat meningkatkan kualitas telur. Pemberian suplementasi probiotik C menunjukkan hasil yang terbaik jika dibandingkan dengan semua perlakuan yang lainnya.

Kata kunci: sinbiotik, kualitas telur, kimiawi telur

PENDAHULUAN

Sektor usaha ayam petelur di Indonesia mengalami banyak kendala, diantaranya yang dihadapi peternak adalah tidak stabilnya harga telur ayam sedangkan harga pakan cenderung meningkat. Hal ini

mengakibatkan pendapatan yang diterima tidak sebanding dengan biaya pakan. Faktor pakan dalam usaha ternak ayam petelur mencapai nilai 60-70% dari total biaya produksi. Peternak dapat menekan biaya produksi apabila terdapat peningkatan

efisiensi pakan. Saluran pencernaan ayam yang bekerja optimal dalam mencerna serta menyerap zat makanan dapat menghasilkan efisiensi pakan yang tinggi sehingga terjadi peningkatan produktifitas ayam petelur.

Kualitas telur sebagai bahan makanan diartikan sebagai sekumpulan sifat - sifat yang dimiliki oleh telur dan mempunyai pengaruh terhadap penilaian atau pemilihan oleh konsumen (Kurtini dkk, 2014). Kualitas telur dapat dinilai dari eksternal maupun internal telur. Kualitas tersebut terbentuk dari berbagai faktor seperti konsumsi ransum, kemampuan penyerapan nutrisi pakan, hingga pemeliharaan. Oleh karena itu peternak menggunakan feed additif berupa Antibiotic Growth Promotor (AGP) untuk meningkatkan penyerapan nutrisi pakan yang pada akhirnya akan berpengaruh pada kualitas telur.

AGP sering digunakan pada peternakan broiler atau layer untuk menekan pertumbuhan mikroorganisme di usus ayam dan memperbaiki penyerapan nutrisi. Akan tetapi, penggunaan bahan imbuhan pakan ini telah dilarang berdasarkan peraturan Menteri Pertanian Republik Indonesia Nomor 14/Permentan/ PK.350/5/2017 Pasal 16 ayat 1 dan 2 per 1 Januari 2017. Namun sampai akhir tahun 2017 peraturan tersebut belum sepenuhnya dilaksanakan.

Peternakan ayam petelur dalam produksinya hingga tahun 2018 masih bergantung pada AGP. AGP merupakan bahan imbuhan pakan (feed additive)

yang digunakan untuk memacu pertumbuhan hewan. Hal tersebut dilakukan karena kondisi lingkungan yang kurang menguntungkan ditambah biosekuritas beberapa peternakan di Indonesia yang kurang baik sangat memungkinkan untuk masuknya mikroorganisme patogen ke dalam tubuh ternak baik melalui pakan, air minum, udara, ataupun kandang dan peralatan lainnya. Hal ini dapat merugikan ternak karena nutrisi yang dibutuhkan tubuh berkurang akibat digunakan oleh patogen untuk melakukan metabolisme. Selain merugikan ternak, patogen yang mampu hidup dalam produk ternak akan merugikan konsumen, seperti adanya cemaran *Salmonella* sp. pada telur yang dapat menyebabkan foodborn illness.

Penggunaan antibiotik tidak dapat digunakan terus menerus karena dapat menyebabkan mikroorganisme patogen menjadi resisten, begitu juga ancaman residu dari antibiotik akan terbawa dalam produk ternak. Menurut Hintono dkk., (2007), residu antibiotik dan aktivitas antibakterinya pada telur ayam akan hilang setelah 14 hari penghentian pemberian antibiotik. Penggunaan antibiotik dianjurkan beralih pada penggunaan feed additive lain, seperti probiotik, prebiotik, sinbiotik, ataupun asam organik.

Probiotik diketahui dapat menghasilkan enzim pencernaan seperti amilase, protease dan lipase yang dapat meningkatkan konsentrasi enzim pencernaan pada saluran pencernaan inang sehingga dapat meningkatkan penyerapan nutrisi (Haryati, 2011) sehingga diharapkan dapat memperbaiki kualitas telur. Saat ini produk probiotik yang dijual secara komersial beragam jenisnya seperti probiotik A, probiotik B, dan probiotik C. Informasi mengenai ketiga probiotik tersebut terhadap kualitas telur belum diketahui secara pasti, sehingga penulis melakukan penelitian tentang pengaruh probiotik tersebut terhadap Haugh Unit (HU), pH telur, dan indeks yolk

..

MATERI DAN METODE

Penelitian ini dilaksanakan pada bulan Oktober 2019, di Laboratorium dan Kandang Pemeliharaan Ternak Ayam Buras Jurusan Peternakan

1. Materi dan Alat Penelitian

- Alat penelitian. Peralatan yang digunakan dalam penelitian ini adalah timbangan neraca digital, jangka sorong, seperangkat alat uji proksimat bahan pakan, timbangan, pemeliharaan ayam menggunakan kandang ayam berupa kandang *battery* individu yang terbuat dari bambu dengan alas kandang terbuat dari kawat serta dilengkapi dengan tempat pakan *horizontal feeder* dan minum manual, rak telur, *egg quality slide ruler* dan *micrometer*.
- Bahan penelitian. Bahan yang digunakan pada penelitian ini adalah ayam petelur *strain Isa Brown* umur 36 minggu sebanyak 168 ekor. Pakan. Adapun pakan ternak yang digunakan yaitu: kosentrat layer komersial HI-PRO-VITE 124P, jagung, dan bekatul.

2. Metode Penelitian

Penelitian ini dilakukan secara eksperimental menggunakan Rancangan Acak Lengkap (RAL) dengan perletakanpetak percobaan secara acak, terdiri atas empat perlakuan dengan tujuh

ulangan dengan tata letak rancangan. Parameter yang diamati yaitu kualitas telur.

Hasil pengamatan diperoleh data jumlah telur, berat telur, panjang telur, lebar telur, indeks telur, ketebalan kerabang telur, indeks kuning telur, nilai Haugh Unit, warna kuning telur, kandungan lemak telur dan kandungan protein telur. Data dianalisis menggunakan analisis variansi dengan rancangan acak lengkap pola searah. Data yang berbeda antar perlakuan diuji lanjut menggunakan Duncan's new Multiple Range Test (DMRT). Semua data dianalisis menggunakan Windows IBM SPSS 16.0 (IBM Corporation, New York, USA). Indikasi perbedaan nyata didasarkan pada probabilitas kurang dari 5% (Astuti, 1981).

HASIL DAN PEMBAHASAN

Penelitian yang dilakukan dengan pemberian sinbiotik untuk aditif pakan ayam petelur terhadap kandungan kimiawi telur pada pakan ayam petelur sebagai alternatif imbuhan pakan pada ayam petelur umur 36 minggu diperoleh data kualitas telur meliputi indeks kuning telur, nilai *Haugh Unit* telur dan warna kuning telur. Data kualitas telur dapat dilihat pada Tabel 1.

Tabel 1. Kualitas telur ayam petelur dengan pakan ayam petelur sebagai alternatif imbuhan pemberian sinbiotik untuk aditif pakan ayam petelur terhadap kandungan kimiawi telur pada

Parameter	Indeks kuning telur	Haugh Unit	Warna kuning telur
P0	0,42±0,03	81,68±7,06 ^{ab}	8,27±0,74
P1	0,41±0,03	80,28±6,99 ^a	8,02±0,56
P2	0,42±0,03	84,04±6,63 ^{ab}	8,21±0,81
P3	0,42±0,03	85,10±5,10 ^b	8,21±0,49
Nilai P	0,69	0,04	0,59

Keterangan: ^{a,b} Superskrip yang berbeda pada kolom yang sama menunjukkan perbedaan yang nyata (P<0,05).

Indeks kuning telur. Tidak adanya pengaruh perlakuan pada penelitian ini terhadap indeks kuning telur diduga disebabkan oleh jumlah penambahan sinbiotik yang sama banyaknya pada masing-masing perlakuan penelitian. Tabel 1. Pertumbuhan rata-rata ikan nila selama pemeliharaan

Kandungan Lemak dan Protein telur

Telur yang digunakan untuk analisis kandungan protein dan lemak telur

Parameter	Kolesterol Telur (%)	Lemak Telur (%)	Protein Telur (%)
P0	0,42±0,07	6,13±1,23 ^a	10,75±0,10
P1	0,45±0,15	7,81±1,00 ^b	11,47±0,21
P2	0,42±0,10	7,16±0,25 ^{ab}	11,39±0,86
P3	0,36±0,07	9,80±0,30 ^c	11,90±0,15
Nilai P	0,76	<0,001	0,77

Keterangan: ^{a,b,c} Superskrip yang berbeda pada kolom yang sama menunjukkan perbedaan yang nyata (P<0,05)

Lemak. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa pakan yang diberi sinbiotik suplementasi probiotik C pada pakan menghasilkan persentase kandungan

dilakukan sampling sebanyak 8 telur/perlakuan/hari pada hari ke 26, 27, dan 28. Hasil analisis kandungan protein dan lemak telur ayam petelur umur 36 minggu yang dilakukan pada peternakan rakyat (Purbolinggo, Lampung Timur) dapat dilihat pada Tabel 8.

Tabel 2. Kandungan kolesterol, lemak dan protein telur ayam petelur dengan pemberian sinbiotik untuk aditif pakan ayam petelur terhadap kandungan kimiawi telur pada pakan ayam petelur sebagai alternatif imbuhan pakan.

lemak total pada telur tertinggi yaitu 9,80%. Kandungan lemak total relatif di dalam telur berkisar antara 8,7 hingga 11,2 per 100 g telur segar, jika mengacu pada tabel komposisi telur di berbagai negara Uni Eropa dan AS. Kandungan lemak ini hanya terkonsentrasi pada kuning telur dan sebagian kecil mungkin tetap terkait erat

dengan membran vitelline (Shinn *et al.*, 2016).

Tantangan dalam hal ini adalah tetap untuk mengidentifikasi sumber hewani dan nabati dari asam lemak tak jenuh ganda untuk meningkatkan kandungan asam lemak dalam telur tanpa mempengaruhi kualitas teknologi dan/atau sensoriknya, sehingga sesuai dengan kebutuhan industri makanan (produk telur) dan permintaan konsumen. Meningkatkan lemak total pada penelitian ini diduga akibat dari penambahan pakan imbuhan yang diberikan pada ayam petelur.

Protein. Tidak adanya pengaruh perlakuan pada penelitian ini terhadap nilai kandungan protein telur yang dihasilkan ayam petelur diduga disebabkan oleh jumlah penambahan sinbiotik yang sama banyaknya pada masing-masing perlakuan penelitian. Putih telur dan kuning telur sangat kaya akan kandungan protein. Kandungan protein sebagai komponen utama telur relatif stabil dan variabilitas pada dasarnya bergantung pada proporsi albumen dengan kuning telur, yang menunjukkan bahwa komposisinya tidak secara langsung dipengaruhi oleh nutrisi pakan (Réhault-Godbert *et al.*, 2019)).

Ratusan protein berbeda telah diidentifikasi dan dikaitkan dengan fungsi fisiologis spesifik untuk memenuhi kebutuhan tertentu selama perkembangan embrio ayam. Konsentrasi kandungan

protein rata-rata 12,5 g per 100 g telur segar, sedangkan kuning telur dengan membran vitelline dan putih telur masing-masing mengandung 15,9 g protein dan 10,90 g protein per 100 g. Nilai-nilai ini sedikit dipengaruhi oleh faktor genetik dan umur ayam petelur (Réhault-Godbert *et al.*, 2019). Kuning telur adalah bahan yang kompleks dimana mengandung 68% *low-density lipoproteins* (LDL), 16% *high-density lipoproteins* (HDL), 10% livetin dan protein larut lainnya, serta 4% fosvitin. Albumen telur mengandung sekitar 12% protein dengan komponen utama adalah ovalbumin (54%), ovotransferrin (13%), ovomucoid (11%), a- dan b- ovomucin (1,5-3,0%) dan lisozim (3,5%) (Johnson, 2000).

KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan

Hasil penelitian menunjukkan bahwa pakan yang diberi sinbiotik suplementasi probiotik C pada pakan menghasilkan nilai *Haugh Unit* tertinggi dan nilai kandungan lemak telur tertinggi dibandingkan dengan kelompok perlakuan lainnya. Semua kelompok perlakuan yang diberikan dalam penelitian ini tidak berpengaruh terhadap parameter warna kuning telur dan kandungan protein telur.

Saran

Perlu dilakukan penelitian lebih lanjut dengan penambahan sinbiotik dalam pakan

ayam petelur yang lebih tinggi dengan fase pemeliharaan yang ayam petelur berbeda. Analisis kandungan kimia yang lebih lengkap untuk membuktikan pengaruh pemberian sinbiotik yang diperkaya *blend essential oils* dan asam amino

disuplementasi dengan probiotik strain tunggal dan campuran. *Agritech*. Vol. 29. No. 3.

DAFTAR PUSTAKA

Ahmad, A.Z. 2008. Pemanfaatan cendawan untuk meningkatkan produktivitas dan kesehatan ternak. *Jurnal Litbang* 27 :3

Afshar, M., M. Shivazad S. R. M. Astiani and J. Tavakkuian. 2006. Investigation the effects of vitamin premixes on performance of laying hens. *Pajouhesh Sazandegi*. 73: 162-167.

Akmal, J . Andayani, dan S . Novianti. 2004. Evaluasi Perubahan kandungan NDF, ADF dan hemiselulosa pada jerami padi amoniasi yang difermentasi dengan menggunakan EM - 4 . *J. Ilmiah Ilmu - Ilmu Peternakan* 7 :168 - 173 .

Harimurti, S. dan E. S. Rahayu. 2009. Morfologi usus ayam broiler yang

Salehi, T.Z., M. Mahzounieh, and A. Saeedzadeh. 2005. The isolation of antibiotic-resistant *Salmonella* from intestine and liver of poultry in Shiraz Province of Iran. *International Journal of Poultry Science*. 4: 320-322.

Yamamoto, T., L. R. Juneja, R. Hatta, and M. Kim. 2007. *Hen Eggs Basic and Applied Science*. University of Alberta, Canada.

Platel K. and Srinivasan K. 2004. Digestive stimulant action of spices: a myth or reality? *Indian J. Med. Res.* 119, 167-79.

Radwan, N., L., T.A. Salah Eldin., A.A. EL-Zaiat., and Mona A.S.A. Mostafa. 2015. Effect of Dietary Nano-Selenium Supplementation on Selenium Content and Oxidative Stability in Table Eggs and Productive Performance of Laying Hens. *Journal of Poultry Science* 14 (3): 161-176.

Roberts, J. R. 2004. Factors affecting egg internal quality and egg shell quality in laying hens. *Journal of Poultry Science*. 41: 161-177