



Kinerja Produksi dan Kualitas Telur Ayam Petelur yang Diberi Minum Air Gambut dan Air Non Gambut

(Performance and egg quality of laying hen given peat water and non peat water)

Deni Fitra^{1,4*}, Niken Ulupi², Irma Isnafia Arief², Rita Mutia³, Luki Abdullah³, Sadarman⁴,
Apriadi Pasaribu⁴, dan Guslian Abdul Basir⁴

¹Program Studi Ilmu Produksi dan Teknologi Peternakan, Sekolah Pascasarjana, IPB University, Indonesia

²Departemen Ilmu Produksi dan Teknologi Peternakan, Fakultas Peternakan, IPB University, Indonesia

³Departemen Ilmu Nutrisi dan Teknologi Pakan, Fakultas Peternakan, IPB University, Indonesia

⁴Program Studi Peternakan, Fakultas Pertanian dan Peternakan, UIN Sultan Syarif Kasim Riau, Indonesia

ABSTRAK. Penelitian ini bertujuan untuk mengevaluasi kinerja produksi dan kualitas telur ayam petelur yang diberi air gambut (AG) dan air non gambut (ANG). Penelitian ini menggunakan 30 ekor ayam petelur strain *lozman brown* umur 15 bulan dengan pemberian pakan ransum komersial. Penelitian terdiri dari dua kelompok ayam dengan jumlah masing-masing 15 ekor. Kelompok pertama diberi minum AG dan kelompok kedua diberi ANG. Peubah yang diamati adalah konsumsi air minum, konsumsi ransum, produksi dan massa telur, konversi ransum, bobot telur, indeks putih telur, indeks kuning telur, tebal cangkang telur dan nilai *haugh unit*. Data penelitian dianalisis dengan uji-t untuk mengetahui perbedaan antar kelompok perlakuan. Hasil penelitian menunjukkan bahwa konsumsi air minum, konsumsi ransum dan konversi ransum secara statistik berbeda nyata. Konsumsi air minum pada perlakuan AG (286,57 ml/ekor/hari) lebih tinggi dari pada perlakuan ANG (264,24 ml/ekor/hari), demikian juga konsumsi ransum (98,82 g/ekor/hari vs 90,10 g/ekor/hari). Sedangkan konversi ransum pada perlakuan AG (2,71) lebih baik dari pada perlakuan ANG (3,18). Pada peubah kualitas telur hanya bobot telur yang menunjukkan perbedaan nyata. Bobot telur pada perlakuan AG (55,85 g/butir) lebih tinggi dari pada perlakuan ANG (54,18 g/butir). Kesimpulan dari penelitian ini adalah pemberian minum dengan AG mampu memperbaiki kinerja produksi ayam petelur, terlihat dari konsumsi air minum, konsumsi dan konversi ransum. Sedangkan pada kualitas telur hanya terlihat dari bobot telur.

Kata kunci: Air gambut, ayam ras petelur, kinerja produksi, kualitas telur

ABSTRACT. The aim of this study was to evaluate the performance and egg quality of laying hens given peat water (PW) and non-peat water (NPW). This study used 30 laying hens strain *lozman brown* aged 15 months with commercial ration feeding. The study consisted of two groups of chickens with 15 chickens each. The first group was given PW and the second group was given NPW. The variables observed were water consumption, feed consumption, egg production and mass, FCR, egg weight, albumin and yolk index, egg shell thickness and haugh unit value. Data obtained were analyzed using t-test to determine the differences between treatment groups. The results showed that water consumption, feed consumption and FCR were statistically difference. The daily water consumption in PW treatment (286.57 ml/bird/day) was higher than in NPW treatment (264.24 ml/bird/day), as was ration consumption (98.82 g/bird/day vs 90.10 g/bird/day). While the ration conversion in PW treatment (2.71) was better than that of NPW treatment (3.18). In the egg quality variable, only egg weight showed a significant difference. Egg weight in PW treatment (55.85 g/egg) was higher than in NPW treatment (54.18 g/egg). The conclusion of this experiment was the given peat water to laying hens was able to improve the production performance, indicated by water consumption, feed consumption and FCR. Meanwhile, the quality of eggs can only be seen from the egg weight.

Keywords: Peat water, laying hen, performance, egg quality

PENDAHULUAN

Ayam petelur membutuhkan air minum yang difungsikan untuk tempat berlangsungnya proses kimia di dalam tubuh. Air juga berperan sebagai pengangkut zat nutrisi maupun zat sisa metabolisme, mempermudah proses pencernaan dan penyerapan ransum, respirasi, pengatur suhu tubuh, melindungi sistem syaraf maupun melumasi persendian. Hampir semua proses di dalam tubuh ayam memerlukan air. Sekitar 70%

bobot tubuh ayam adalah air (Leeson *et al.*, 1993). A Hendrix Genetics Company (2009) menyatakan bahwa konsumsi air minum perhari pada ayam petelur yang dipelihara pada temperatur 25°C dan 30°C adalah 230 ml dan 320 ml. Air menjadi sarana utama untuk meningkatkan kesehatan ternak. Air juga disebut sebagai media dari berbagai macam penularan penyakit selain makanan dan udara. Fungsi air sangat berpengaruh terhadap pertumbuhan dan produksi ayam petelur. Penilaian kualitas dan kuantitas air tanah dilakukan dengan melihat lingkungan lokasi peternakan (Anggorodi, 1985).

Lahan gambut adalah hasil dekomposisi sisa atau bagian tanaman baik tumbuhan air (paku,

*Email Korespondensi: deni.fitra@uin-suska.ac.id

Diterima: 10 Februari 2020

Direvisi: 3 Juli 2020

Disetujui: 29 September 2020

DOI: <https://doi.org/10.17969/agripet.v20i2.15802>

lumut dan ganggang) atau rumput maupun tanaman keras atau tumbuhan tingkat tinggi (Sitorus, 2003). Air gambut (AG) adalah air permukaan yang banyak terdapat di daerah rawa atau dataran rendah. Ciri-ciri AG menurut Kusnaedi (2006) memiliki intensitas warna yang tinggi, yakni berwarna merah kecoklatan. Tanah gambut memiliki pH yang rendah, yakni sekitar 2,95-4,25 (Safrizal *et al.*, 2016). Sutedjo *et al.* (1991) menyatakan bahwa, tanah gambut memiliki kandungan zat organik yang tinggi dan kandungan kation yang rendah serta tingkat kekeruhan dan kandungan partikel tersuspensi yang rendah. Provinsi Riau merupakan salah satu wilayah yang memiliki lahan gambut terluas di Sumatera. Menurut Wahyuni (2013), luas lahan gambut di Provinsi Riau mencapai 4 juta Ha atau sekitar 56% dari luas lahan gambut di Sumatera atau sekitar 45% dari luas daratan di Provinsi Riau.

Permasalahan yang dihadapi peternak sekarang ini adalah semakin berkurangnya lahan untuk dijadikan sebagai lokasi peternakan. Keberadaan dan potensi lahan gambut di Provinsi Riau yang masih jarang dimanfaatkan diharapkan menjadi solusi. Akan tetapi pH AG yang rendah diasumsikan akan menjadi faktor pembatas. pH air yang baik untuk konsumsi air minum ayam petelur berkisar antara 5-8,5 (A Hendrix Genetics Company, 2009). Apabila pH air lebih rendah atau lebih tinggi dari kisaran normalnya akan memengaruhi jumlah konsumsi air minum sehingga akan berpengaruh pada pertumbuhan dan produktivitas ayam petelur. Efek lain akibat nilai pH terlalu tinggi atau terlalu rendah berpengaruh pada proses kelarutan obat, terutama obat-obat yang sulit larut secara homogen (Wiryawan, 2003).

Kualitas air dipengaruhi oleh adanya bakteri *Eschericia coli*, pH air, kadar magnesium, kadar nitrat dan nitrit, kadar sodium/klorida, mineral, *Biochemical Oxygen Demand* (BOD) dan *Chemical Oxygen Demand* (COD). Air minum yang bersih dan dingin sangat baik bila diberikan pada ayam terutama saat udara panas. Hal ini karena ayam memerlukan persediaan air yang bersih dan dingin secara tetap untuk pertumbuhan optimum, produksi, dan efisiensi penggunaan ransum (Anggorodi, 1985). Kadar nitrat yang tinggi biasanya berhubungan dengan tingginya kadar nitrogen akibat tumpukan kotoran ayam, hal ini bisa menyebabkan kematian karena nitrit berikatan dengan hemoglobin dan mengurangi kadar oksigen (Medion Online, 2008). Terkait kandungan mineral, seperti kelebihan kadar

magnesium akan mengganggu pencernaan dan menyebabkan diare, sedangkan kadar besi yang tinggi akan menyebabkan pigmentasi daging dan telur menjadi lebih gelap (Medion Online, 2008).

Penelitian terkait dengan pemberian AG untuk air minum ayam ras petelur masih jarang dilaporkan. Padahal lahan gambut dapat dijadikan alternatif lokasi perluasan usaha budidaya ayam ras petelur. Keberhasilan usaha budidaya ayam ras petelur dilihat dari kinerja produksi baik produksi telur maupun kualitas telur. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui kinerja produksi ayam petelur yang diberi AG dan ANG yang meliputi konsumsi ransum, air minum, produksi telur, massa telur dan konversi pakan (FCR). Selain itu penelitian ini juga bertujuan untuk mengetahui kualitas telur ayam petelur yang meliputi bobot telur, tebal cangkang, indeks putih telur dan kuning telur serta *Haugh Unit* (HU).

MATERI DAN METODE

Materi

Penelitian ini menggunakan 30 ekor ayam ras petelur strain *lohman brown* umur 15 bulan, ransum komersial, air gambut (AG) dan air non gambut (ANG). Alat yang digunakan dalam penelitian ini adalah kandang baterai sebanyak 30 set, tempat ransum dan tempat air minum, timbangan, jangka sorong, mikrometer, pH meter, dan *eggmultitester*. Percobaan dilakukan di kandang unggas, *teaching farm* Fakultas Pertanian dan Peternakan UIN Sultan Syarif Kasim Riau. Pengujian parameter dilakukan di Laboratorium Teknologi Pascapanen (TPP), sedangkan pemeriksaan air minum dilakukan di Laboratorium Dinas Perindustrian dan Perdagangan Kota Pekanbaru.

Metode Penelitian

Penelitian ini merupakan eksperimen dengan dua perlakuan pemberian minum dari sumber yang berbeda. Ayam petelur dibagi atas dua kelompok, setiap kelompok terdiri atas 15 ekor ayam petelur. Kelompok pertama diberi air minum AG dan kelompok kedua diberi air minum ANG dengan jumlah yang tidak dibatasi (*ad libitum*). Air gambut yang digunakan adalah air sumur bor di lahan gambut tipe saprik di *teaching farm* Fakultas Pertanian dan Peternakan UIN Sultan Syarif Kasim Riau. Sedangkan ANG adalah air tanah mineral biasa (sumber air dari mata air hutan adat larangan Rumbio Kampar).

Air minum dari dua sumber tersebut sebelum diberikan kepada ayam petelur terlebih

dahulu dianalisis kadar pH dan kandungan mineralnya yang meliputi kalsium (K), magnesium (Mg), serta *Biochemical Oxygen Demand* (BOD) dan *Chemical Oxygen Demand*

(COD) dan *Coliform*. Hasil uji kedua jenis air minum yang digunakan dalam penelitian ini dapat dilihat pada Tabel 1.

Tabel 1. Hasil uji air gambut (AG) dan air non gambut (ANG)

No.	Parameter	Satuan	Hasil Uji	
			Air Gambut ^a	Air Non Gambut ^b
1.	pH	-	4.02	6.50
2.	BOD	mg/l	0.70	-
3.	COD	mg/l	4.53	-
4.	Kalsium	mg/l	6.00	20.5
5.	Magnesium	mg/l	3.00	-
6.	Total <i>Coliform</i>	Jum/100 ml	23.0	0

Keterangan: ^aUPT Laboratorium Kesehatan dan Lingkungan Dinas Kesehatan Kota Pekanbaru, ^bLaboratorium Kesehatan Dinas Kesehatan Daerah Kampar.

Prosedur Penelitian

Persiapan kandang.

Persiapan kandang perlakuan dilakukan dua minggu sebelum pelaksanaan penelitian. Jenis kandang yang digunakan dalam penelitian ini adalah kandang baterai sebanyak 30 unit. Lantai kandang terlebih dahulu dibersihkan dan disemprot dengan desinfektan (RodalonTM) agar kandang tersebut bebas dari kuman dan bakteri. Kandang dilengkapi dengan satu tempat ransum, tempat minum dan lampu.

Pemeliharaan ayam percobaan dan perlakuan

Pemeliharaan ayam dilakukan selama 4 minggu dengan 2 kelompok perlakuan. Pakan yang diberikan sama untuk kedua perlakuan yakni pakan komersial untuk petelur yang diperoleh dari *poultry shop*. Air non gambut diperoleh dari mata air hutan adat larangan Rumbio Kampar sedangkan AG diperoleh dari lahan gambut. Air minum dan ransum diberikan secara terus menerus atau *ad libitum*.

Pemeriksaan Kinerja Produksi dan Kualitas Telur

Pemeriksaan kinerja produksi terdiri atas konsumsi air minum dan ransum, produksi dan massa telur dan konversi ransum selama 4 minggu pengamatan. Sedangkan kualitas telur yang diamati meliputi bobot telur, tebal cangkang, indeks putih telur dan kuning telur serta *Haugh Unit* (HU). Sampel telur yang digunakan sebanyak 50% dari produksi telur harian selama masa pengamatan. Pengukuran kualitas telur dilakukan sesuai dengan SNI 01-3926-2008.

Peubah Penelitian

Peubah kinerja produksi yang diamati adalah Konsumsi Air Minum: dihitung berdasarkan jumlah air yang diberikan dikurangi dengan jumlah air yang tersisa dalam ml/ekor.

Konsumsi Ransum: dihitung berdasarkan jumlah ransum yang diberikan dikurangi dengan jumlah ransum yang tersisa dalam g/ekor. Produksi Telur: dihitung berdasarkan produksi telur hari itu dibagi dengan jumlah ayam yang hidup pada hari itu dan dikali 100%. Massa Telur: dihitung berdasarkan jumlah bobot telur (gram) dibagi dengan jumlah ayam yang ada pada hari itu. Konversi Ransum (FCR): dihitung berdasarkan rasio antara ransum yang dihabiskan dengan produksi telur (gram) yang diperoleh selama pengamatan.

Sedangkan peubah kualitas telur yang diamati adalah Bobot Telur : Rataan data penimbangan telur perhari (g/butir). Tebal Cangkang Telur : Diawali dengan memecahkan telur dan memisahkan putih, kuning serta selaput telur. Mengukur ketebalan cangkang menggunakan mikrometer (ml). Indeks Putih Telur : Telur yang telah dipecah diletakkan di atas plat kaca. Indeks putih telur merupakan perbandingan antara tinggi albumen dengan rerata panjang dan lebarnya. Indeks Kuning Telur : Telur yang telah dipecah kemudian diletakkan di atas plat kaca, mengukur tinggi yolk, panjang dan lebarnya dengan micrometer. Cara menghitung indeks kuning telur adalah perbandingan antara tinggi yolk dengan rerata diameter yolk. Nilai *Haugh Unit* : diperoleh melalui pengamatan di *eggmultitester*.

Analisis Data

Data penelitian yang diperoleh selanjutnya ditabulasi dan disajikan secara deskriptif, meliputi jumlah, rata-rata, standar deviasi dan koefisien keragaman. Perbedaan antar perlakuan dianalisis dengan menggunakan uji-t menurut Riwidikdo (2008).

HASIL DAN PEMBAHASAN

Kinerja Produksi Ayam Petelur

Data kinerja produksi ayam petelur yang diberi AG dan ANG dapat dilihat pada Tabel 1 di bawah ini.

Perlakuan pemberian minum AG dan ANG pada Tabel 1. di atas memperlihatkan secara statistik adanya perbedaan yang nyata ($P < 0,05$) terhadap peubah konsumsi air minum, konsumsi ransum dan konversi ransum, sedangkan terhadap produksi dan massa telur tidak berbeda nyata ($P > 0,05$). Air gambut yang digunakan dalam penelitian ini memiliki karakteristik fisik normal seperti warna bening, tidak berbau, tidak berasa, sehingga hal ini tidak menjadi faktor pembatas ayam dalam mengkonsumsi air gambut walaupun memiliki pH 4,02. Terkait rendahnya pH AG peneliti berasumsi bahwa hal ini sejalan dengan perlakuan *acidification* air minum untuk menstabilkan microflora usus sehingga performa meningkat (Angreini, 2015).

Konsumsi air minum ayam petelur tertinggi adalah pada perlakuan AG, yakni sekitar

286 ml/ekor/hari, sedangkan untuk ANG sekitar 264 ml/ekor/hari. Tingginya konsumsi air minum perlakuan AG disebabkan tingginya kandungan bahan organik tanah gambut, termasuk senyawa humus (Rusliandi, 2017). Berdasarkan kemampuan kelarutan dalam air, humus terbagi menjadi asam humat, asam fulvat dan asam himatomelanik (Schepectin *et al.*, 2003). Asam humat diketahui juga berpotensi sebagai antibakteri, antiulcerogenik, antialergi dan antitoksik (Schnepectin *et al.*, 2002). Konsumsi air minum pada penelitian ini masih berada dalam kisaran normal yaitu 230-320 ml/ekor/hari pada ayam petelur yang dipelihara pada temperatur 25-30°C (A Hendrix Genetics Company, 2009). Hal ini juga didukung oleh peubah uji kualitas air gambut yang masih dalam rentang normal. Kandungan BOD dan COD air gambut masing-masing 0,70 mg/L dan 4,53 mg/L, nilai ini masih di bawah batas maksimal perairan yaitu 50 mg/L dan 100 mg/L (Atima, 2015), begitu juga dengan kadar kalsium, magnesium dan total *colifor*.

Tabel 1. Data kinerja produksi ayam petelur yang diberi AG dan ANG

Jenis Air Minum	Sampel (ekor)	Konsumsi Air Minum (ml/ekor/hari) Rataan±SD	Konsumsi Ransum (gr/ekor/hari) Rataan±SD	Produksi Telur (%) Rataan±SD	Massa Telur (g) Rataan±SD	FCR Rataan±SD
AG	15	286,57±32,22 ^a	98,82±11,12 ^a	71,78±16,30	39,75±10,55	2,71±1,07 ^a
ANG	15	264,24±33,34 ^b	90,10±11,20 ^b	65,33±22,65	35,50±13,05	3,18±2,34 ^b
t_{hitung}		-2.638	-3.027	-1.265	-1.343	-2.211
t_{tabel}		2.048	2.048	2.048	2.048	2.048

Keterangan : Superskrip yang berbeda pada kolom yang sama menunjukkan adanya perbedaan nyata, artinya t_{hitung} lebih besar dari t_{tabel} pada uji $t \alpha$ 5%.

Terdapat perbedaan yang nyata ($P < 0,05$) antara konsumsi ransum ayam petelur yang diberi AG dengan ayam petelur yang diberi ANG, walaupun kualitas ransum yang diberikan sama. Hal ini diasumsikan karena pada AG terkandung zat organik yang lebih tinggi dari ANG. Kandungan zat organik tersebut diduga berpengaruh positif terhadap tingkat konsumsi ransum ayam petelur selama penelitian. Selain itu menurut Wiryawan (2003), asam humat (*humic acid*) merupakan zat organik yang dimiliki oleh tanah gambut, dan dapat larut dalam air. Sejauh ini, peran asam humat masih sedikit dikaji pemanfaatannya terutama pada ternak. Hasil penelitian yang dilaporkan Kucukersan *et al.* (2005) menyatakan bahwa, suplementasi asam humat berpengaruh nyata terhadap konsumsi ransum ayam petelur. Suplementasi asam fulvat pada air minum ayam dapat meningkatkan kinerja ayam pedaging, bobot hidup dan rasio konversi

pakan (Supriyati, 2006). Asam fulvat juga berfungsi meningkatkan ketersediaan nutrisi sehingga nutrisi mudah diserap, mentransfer nutrisi, mengkatalis enzim pereaksi dan vitamin dalam sel, merangsang metabolisme atau sintesis, serta meningkatkan daya serap air dan gas sel membran (Supriyati, 2007). Selanjutnya juga dilaporkan bahwa, adanya perbaikan perkembangan pertumbuhan *Bacillus* spp, mikroba yang digunakan sebagai probiotik secara *in vitro* dengan suplementasi asam humat pada media kultur (Kompiang *et al.*, 2002).

Konversi ransum terbaik penelitian ayam petelur ini adalah pada perlakuan AG yaitu 2,71. Artinya untuk menghasilkan 1 kg telur membutuhkan ransum 2,71 kg. Sedangkan perlakuan ANG memiliki konversi ransum lebih buruk yaitu 3,18 dan secara statistik memiliki perbedaan yang nyata ($P < 0,05$). Tabel 1 memperlihatkan angka konsumsi ransum pada

perlakuan AG lebih tinggi daripada ANG, tetapi konversi ransum terbaik berada pada perlakuan AG karena produksi dan massa telurnya lebih tinggi, walaupun peubah produksi dan massa telur secara statistik tidak berbeda nyata.

Kualitas Telur Ayam Petelur

Data kualitas telur ayam petelur yang diberi minum dengan AG dan ANG dapat dilihat pada Tabel 2 di bawah ini.

Untuk data kualitas telur, perlakuan pemberian minum AG dan ANG pada Tabel 2. di atas memperlihatkan secara statistik adanya perbedaan yang nyata ($P < 0,05$) hanya terhadap peubah bobot telur saja. Sedangkan peubah indeks putih dan kuning telur, ketebalan cangkang telur dan nilai HU tidak menunjukkan perbedaan yang nyata ($P > 0,05$).

Ayam petelur yang diberi minum AG memiliki bobot telur 55,85 g/butir, lebih besar dari telur ayam petelur yang diberi minum ANG, yakni 54,18 g/butir. Akan tetapi baik pada perlakuan AG maupun ANG bobot telur yang dihasilkan sama-sama tergolong kelompok telur sedang. Sesuai

dengan SNI 01-3926-2008 (DSN 2008) yang membagi bobot telur ayam menjadi tiga klasifikasi, yaitu kecil (< 50 g/butir), sedang (50-60 g/butir) dan besar (> 60 g/butir). Hasil uji-t menunjukkan bahwa terdapat perbedaan yang nyata ($P < 0,05$) antara bobot telur ayam petelur yang diberi perlakuan minum AG dengan perlakuan minum ANG. Hal ini diduga karena terdapat perbedaan yang nyata pada konsumsi ransum dan konsumsi air minum ayam petelur yang diberi air minum AG dan ANG, dimana konsumsi ransum perlakuan AG sebesar 98,82 g/ekor lebih tinggi dari ANG yaitu 90,10 g/ekor. Begitu juga dengan konsumsi air minum perlakuan AG sebesar 286,57 ml/ekor lebih tinggi dengan perlakuan ANG yaitu 264,24 ml/ekor. Secara alami ternak unggas yang mengkonsumsi ransum lebih banyak akan memungkinkan menghasilkan produksi lebih tinggi, termasuk bobot telur. Konsumsi ransum yang cukup diduga dapat memenuhi kebutuhan bahan nutrisi salah satunya adalah kecukupan protein.

Tabel 2. Data kualitas telur ayam petelur yang diberi AG dan ANG

Jenis Air Minum	Sampel (ekor)	Bobot Telur (g/butir)	Indeks Putih Telur	Indeks Kuning Telur	Ketebalan Cangkang Telur (mm)	Nilai HU
		Rataan $\pm$ SD	Rataan $\pm$ SD	Rataan $\pm$ SD	Rataan $\pm$ SD	Rataan $\pm$ SD
AG	15	55,85 $\pm$ 2,44 ^a	0,14 $\pm$ 0,01	0,31 $\pm$ 0,02	0,38 $\pm$ 0,13	91,62 $\pm$ 1,52
ANG	15	54,18 $\pm$ 2,41 ^b	0,14 $\pm$ 0,01	0,33 $\pm$ 0,03	0,39 $\pm$ 0,14	92,21 $\pm$ 2,11
t_{hitung}		2,669	1,884	0,223	0,213	1,243
t_{tabel}		2,048	2,048	2,048	2,048	2,048

Keterangan: Superskrip yang berbeda pada kolom yang sama menunjukkan adanya perbedaan nyata, artinya t_{hitung} lebih besar dari t_{tabel} pada uji t α 5%.

Indeks putih telur secara statistik tidak berbeda nyata ($P > 0,05$) antara perlakuan pemberian minum AG dan ANG, hal ini diduga karena telur yang dihasilkan sama dari sisi bentuk walaupun ukurannya berbeda. Nilai indeks putih telur merupakan rasio antara tinggi dan lebar putih telur. Pada penelitian ini indeks putih telur termasuk ke dalam mutu 1 berdasarkan SNI 01-3926-2008 (DSN 2008) yaitu 0,134-0,175. Sedangkan indeks kuning telur juga secara statistik tidak berbeda nyata ($P > 0,05$) dan masuk ke dalam mutu 3 sesuai dengan SNI 01-3926-2008 (DSN 2008) yaitu 0,330-0,393. Selain itu, tidak berbedanya indeks putih dan kuning telur diduga karena pada penelitian ini menggunakan ransum komersial dengan nilai protein yang sama untuk masing-masing perlakuan, sehingga diduga konsumsi protein untuk setiap perlakuan relatif sama. Indeks putih telur akan menurun akibat

penyimpanan yang terlalu lama karena terjadi pemecahan ovomucin dan kekentalan putih telur yang tinggi dapat ditandai dengan tingginya putih telur kental. Menurut Yuwanta (2010), indeks kuning telur dipengaruhi oleh umur simpan telur. Pada penelitian ini, telur yang dihasilkan segera dilakukan pengamatan. Hal ini juga diduga yang menyebabkan tidak berbedanya indeks putih dan kuning telur.

Ketebalan cangkang telur juga tidak menunjukkan perbedaan yang nyata ($P > 0,05$) antar kedua perlakuan, hal ini diduga karena mobilisasi kalsium dalam tubuh ayam untuk pembentukan cangkang sama antara perlakuan pemberian minum AG dan ANG. Berdasarkan uji Laboratorium Kesehatan dan Lingkungan Dinas Kesehatan Provinsi Riau, kandungan kalsium AG lebih tinggi dari ANG, di mana kandungan kalsium AG adalah 6 mg/L sedangkan ANG

adalah 5 mg/L. Meskipun kandungan kalsium AG dan ANG berbeda, diduga kalsium yang dikonsumsi masih dalam batasan normal, sehingga perlakuan AG tidak memengaruhi ketebalan cangkang telur. Standar konsumsi kalsium untuk ayam petelur adalah 3,25-5,17 g/ekor/hari. Kadar kalsium dalam air yang melebihi standar bisa menyebabkan gangguan penyerapan nutrisi ransum (Frost and Roland, 1991).

KESIMPULAN

Kesimpulan penelitian ini adalah ayam ras petelur bisa dipelihara di lahan gambut. Hal ini dilihat dari kinerja produksi yaitu meningkatnya konsumsi air minum dan konsumsi ransum ayam serta mampu memperbaiki nilai konversi ransum. Kualitas telur ayam ras petelur yang diberi minum dengan air gambut dapat meningkatkan bobot telur dan tidak mampu memengaruhi indeks putih dan kuning telur, ketebalan cangkang telur, nilai HU serta produksi dan massa telur.

DAFTAR PUSTAKA

- A Hendrix Genetics Company. 2009. ISA Brown Nutrition Management Guide. [Internet]. [cited 5 Mei 2014]. Available from: <http://www.isa-poultry.com/en/product/isa-brown/>.
- Anggreini, R.E.A. 2015. Pengaruh Kualitas Air Terhadap Performa Ayam Broiler. *Trouw Add Sci*. 8: 1-3.
- Atima, W., 2015. BOD dan COD sebagai parameter pencemaran air dan baku mutu air limbah. *J.l Biol. Sci. Educ*. 4(1) : 83-94
- Anggorodi, R., 1985. Kemajuan Mutakhir dalam Ilmu Makanan Ternak Unggas. Jakarta (Indonesia): Universitas Indonesia Press.
- Dewan Standarisasi Nasional (DSN), 2008. Telur Ayam Konsumsi. Jakarta.
- Frost, T.J., Roland, D.A., 1991. The influence of various calcium, and phosphorus levels on tibia strength, and egg shell quality of pullets during peak production. *Poult. Sci*. 70: 963-969.
- Kompiang, I.P., Zaenuddin, D., Supriyati., 2002. Pengaruh suplementasi *Bacillus apiarius* atau *Torulaspora delbrueckii* terhadap penampilan ayam pedaging. *JITV* . 7: 139-143.
- Kucukersan, S., Kucukersa, K., Colpan, I., Goncuoglu, E., Reisli, Z., Yesilbag, D., 2005. The effects of humic acid on egg production and egg traits of laying hen. *Vet. Med*, 50(9): 406-410.
- Kusnaedi., 2006. Konflik Sosial Nelayan, Kemiskinan dan Perebutan Sumberdaya Alam. LKIS. Yogyakarta (Indonesia)
- Leeson, S., Summers, D., Caston, L., 1993. Response of brown-egg strain layers to dietary calcium or phosphorus. *Poult. Sci*. 72:1510-1514
- Medion online. 2008. Air Minum Harus Berkualitas. Edisi Agustus 2008. [Internet]. [cited 18 Februari 2014]. Available from : <http://info.medion.co.id>.
- Rusliandi., Wulandary, D., Rousdy., Mukarlina., 2017. Waktu pemberian asam humat tanah gambut Kalimantan sebagai anti inflamasi telapak kaki mencit yang diinduksi karaginan. *Protobiont*. 6 (3) : 228-232
- Riwidikdo, H., 2008. Statistika Kesehatan. Yogyakarta (Indonesia): Mitra Cendikia Press.
- Safrizal., Oksana., Saragih, R., 2016. Analisis sifat kimia tanah gambut pada tiga tipe penggunaan lahan di desa pangkalan panduk kecamatan kerumutan kabupaten pelalawan. *Jurnal Agroteknologi*. 7(1): 27-32.
- Schepetkin, I.A., Khlebnikov, A.I., Ah, S.Y., Woo, S.B., Jeong, C.S., Klubachuk, O.N., Kwon, B.S., 2003, Characterization and Biological Activities of Humic Substances from Mumie. *J. Agric. Food Chem*. 51(1): 5245-5254.
- Schepetkin, I.A., Khlebnikov, A.I., dan Kwon, B.S., 2002, Medical Drugs from Humus Matter: Focus on Mumie, *Drug Dev*. 57: 140-159
- Sitorus, B., 2003. Alternatif Kebijakan Bagi Pemecahan Masalah Tanah Gambut. Fakultas Pertanian. Universitas Sumatera Utara. Medan.
- Supriyati., 2006. The effect of fulvic acid fraction on broiler chickens performance. Proc. The 4th International Seminar on Tropical Animal Science" Animal Production and Sustainable Agriculture in the Tropic". Fac.

- Anim. Sci. UGM, Nopember 8-9, 2006. pp 643- 647.
- Supriyati., 2007. Pengaruh prebiotik asam fulvat terhadap kandungan kolesterol dalam daging. Prosiding Seminar Nasional Hari Pangan Sedunia XXVII. Balai penelitian Ternak, Bogor.
- Sutedjo, M.M., Kartasaputra, A.G., Sastroadmodjo, R.D.S., 1991. Mikrobiologi Tanah. Jakarta (Indonesia). Rineka Cipta.
- Wahyuni., 2013. Fakta Hutan dan Kebakaran Riau 2002-2013. Informasi Atas Hutan Gambut/Rawa Gambut Riau. Pekanbaru.
- Wiryawan,W., 2003. Rendahnya Kualitas Air dan Permasalahan yang Dapat Ditimbulkannya. Infovet. Edisi 105. Jakarta.
- Yuwanta, T., 2010. Telur dan Kualitas Telur. Yogyakarta (Indonesia) : Penerbit Gadjah Mada University Press.