

Kadar Proksimat Telur Itik Pengging, Itik Tegal, Itik Magelang di Balai Pembibitan dan Budidaya Ternak Non Ruminansia (BPBTNR), Ambarawa

Tika Andriani, Muhammad Anwar Djaelani, Tyas Rini Saraswati
Laboratorium Biologi Struktur dan Fungsi Hewan, Jurusan Biologi,
Fakultas Sains dan Matematika, Universitas Diponegoro
Jalan Prof. H. Sudarto, SH Tembalang Telp/Fax (024) 76480923

ABSTRAK

Itik lokal Indonesia merupakan plasma nutfah asli Indonesia yang memiliki mutu genetik dan berpotensi untuk dikembangkan sebagai penghasil telur yang produktif. Masing-masing jenis itik memiliki perbedaan komposisi kimia pada telurnya. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis proksimat telur itik Pengging, itik Tegal, dan itik Magelang yang meliputi kandungan protein, lemak, air, abu dan karbohidrat. Sampel telur diambil dari tiga jenis itik yang berbeda, yaitu: itik Magelang, itik Tegal dan itik Pengging yang berumur enam bulan untuk diuji kadar proksimatnya. Penelitian ini terdiri atas 3 perlakuan dan 6 kali ulangan pada masing-masing jenis telur itik. Data dianalisis menggunakan analisis of varians (ANOVA), dilanjutkan dengan uji lanjut menggunakan *Least Significant Differences* (LSD) pada taraf kepercayaan 95%. Hasil penelitian menunjukkan bahwa kadar protein dan air berbeda tidak nyata pada ketiga jenis telur itik, sedangkan kadar lemak, abu dan karbohidrat menunjukkan hasil yang berbeda nyata. Hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa perbedaan pada kadar proksimat telur dari itik Magelang, itik Tegal dan itik Pengging menunjukkan terdapat perbedaan potensi metabolic dari ketiga jenis itik.

Kata kunci : *Telur Itik, Proksimat, Least Significant Differences*

ABSTRACT

Local duck native germplasm Indonesia which has the genetic quality and potential to be developed as a prolific egg producer. Each type has a different chemical composition duck on her eggs. This study aims to transform and analyze proximate Pengging duck eggs, Tegal duck, and Magelang ducks that includes protein, fat, water, ash and carbohydrates. Egg samples were taken from three different types of ducks, namely: Magelang ducks, Tegal duck and Pengging duck six months old to be tested proksimatnya levels. This study consisted of 3 treatments and 6 repetitions on each type of duck eggs. Data were analyzed using *analysis of variance* (ANOVA), followed by a further test using the *Least Significant Differences* (LSD) at 95% confidence level. The results showed that levels of the protein and no significant water on three types of duck eggs, while the levels of fat, ash and carbohydrates showed significantly different results. It can be concluded that the difference in levels proximate duck eggs from Magelang ducks, Tegal ducks and Pengging ducks revealed that there is a difference of potential metabolites of the three types of ducks.

Keywords: *Duck Egg, Proximate, Least Significant Differences*

PENDAHULUAN

Itik lokal Indonesia merupakan plasma nutfah asli Indonesia yang memiliki mutu genetik dan berpotensi untuk dikembangkan sebagai penghasil telur yang produktif. Potensi itik lokal Indonesia sebagai sumber bahan pangan hewani cukup besar. Jawa Tengah memiliki jenis itik sebagai komoditas ternak unggas yang berpotensi sebagai itik petelur, meliputi itik Tegal, itik Pengging dan itik Magelang. Masing-masing jenis itik memiliki perbedaan komposisi kimia pada telurnya, hal ini disebabkan oleh beberapa faktor, yaitu potensi metabolisme masing-masing itik yang berbeda saat diberi pakan yang sama. Dilihat secara fisiologi berdasarkan berat dan ukuran telur itik, telur itik Magelang memiliki berat telur paling berat dan ukuran yang lebih besar dibandingkan itik Pengging dan itik Tegal. Menurut Hardjosworo dkk., (2001), berdasarkan produktivitasnya, produksi telur itik Tegal dapat mencapai 200-250 butir per tahun, telur itik Magelang sekitar 130-170 butir per tahun dan itik Pengging mencapai lebih dari 200 butir per tahun.

Kadar proksimat adalah suatu hasil analisis kimia untuk mengidentifikasi kandungan nutrisi pada suatu bahan pakan atau pangan. Proksimat dibagi menjadi enam fraksi nutrisi, meliputi kadar air, abu, protein kasar, lemak kasar, serat kasar, dan bahan ekstrak tanpa nitrogen. Penentuan kadar proksimat telur adalah untuk mengetahui komposisi kimiawi yang ada pada telur. Komposisi kimia telur adalah salah satu faktor penting dalam nutrisi unggas sehingga perlu diperhatikan dalam pemilihan bahan makanan. Protein, karbohidrat, lemak, vitamin, mineral, dan air adalah nutrisi penting yang jika digabungkan dalam proporsi yang benar akan menunjang hidup sehat. Protein hewan lebih dekat hubungannya dengan protein manusia karena protein hewan mengandung asam amino

esensial tertentu yang dibutuhkan oleh tubuh manusia (Mulyono, 2000).

Rata-rata kebutuhan gizi manusia per harinya, antara lain karbohidrat 300 g, protein 1/6 dari berat tubuh manusia, lemak 62 g, vitamin dan mineral 40 kalori serta membutuhkan serat yang cukup. Di dalam sebutir telur itik tersusun atas beberapa komponen, antara lain air 66% dan bahan kering 34% yang tersusun atas protein 12%, lemak 10%, karbohidrat 1% dan abu 11%. Kuning telur mengandung air sekitar 48% dan lemak 33%. Kuning telur juga mengandung vitamin, mineral, pigmen dan kolesterol. Putih telur terdiri atas protein terutama *lisosim* yang memiliki kemampuan anti bakteri (Pramono, 2010).

Data BPS (2012), menunjukkan bahwa konsumsi telur itik di Indonesia pada tahun 2011 untuk telur itik per minggu, yaitu 0,054 butir/kapita/minggu dan untuk telur asin, yaitu 0,003 butir/kapita/minggu, sedangkan konsumsi telur itik per tahun, yaitu 2,816 butir/kapita/tahun dan telur asin 0,015 butir/kapita/tahun.

Dari latar belakang tersebut di atas maka perlu dilakukan penelitian untuk menganalisis kadar proksimat telur itik Pengging, itik Tegal, dan itik Magelang, sehingga bisa diketahui kualitas gizi masing-masing telur.

BAHAN DAN METODE

Waktu dan tempat

Penelitian ini dilaksanakan pada bulan September 2013. Pengambilan sampel telur itik Pengging, itik Tegal dan itik Magelang dilakukan di Balai Pembibitan dan Budidaya Ternak Non Ruminansia (BPBTNR), Ambarawa. Pelaksanaan uji proksimat telur dilakukan di Wahana Laboratorium Semarang.

Bahan dan Alat

Bahan yang digunakan adalah telur itik Pengging, itik Tegal dan itik Magelang,

pelarut heksan, Alkohol, larutan bromcresol green, larutan metil merah, NaOH.

Alat yang digunakan untuk penelitian adalah timbangan eksikator, blender atau mortir, penunjuk waktu, sendok, oven, krus porselen, penjepit, *muffle furnace*, penjepit, kompor listrik, kertas saring, labu Kjeldahl, dan alat ekstraksi sokhlet.

Cara Kerja

Seleksi Sampel Telur

Seleksi sampel telur itik Pengging, itik Tegal dan itik Magelang, meliputi: waktu dan umur itik yang sama saat telur dikeluarkan, dilakukan di Balai Pembibitan dan Budidaya Ternak Non Ruminansia (BPBTNR) di Ambarawa. Masing-masing telur dari beberapa jenis itik dengan ulangan 6 kali setiap jenisnya. Pengambilan sampel telur dilakukan secara acak.

Analisis Kadar Air

Prinsip kerja dengan metode thermogravimetri. Uji kadar air dilakukan dengan cara menimbang sampel sebanyak 1-2 gram dalam botol timbangan yang telah bersih dan kering dan diketahui beratnya. Mengeringkan sampel dalam oven pada suhu 100°C-105°C selama waktu tertentu waktu 24 jam. Panaskan lagi dalam oven 30 menit, dinginkan dalam eksikator dan ditimbang; perlakuan ini diulangi sampai tercapai berat konstan (selisih penimbangan berturut-turut kurang dari 0,2 mg). Kadar air dihitung dengan rumus:

$$\% \text{ ka} = \frac{(c + s)' - (c + s)''}{(c + s)' - c} \times 100\%$$

dimana, $(c + s)'$: berat cawan dan sampel awal.

$(c + s)''$: berat cawan dan sampel akhir.

Analisis Kadar Abu

Porselen dipijarkan dengan tutupnya dalam *muffle furnace*. Didinginkan dalam oven, kemudian masukkan ke dalam eksikator sampai dingin. Baru kemudian ditimbang. Menimbang sampel dalam porselen yang telah diketahui beratnya (kira-kira 2 g), selanjutnya memanaskan di atas kompor listrik sehingga bahan menjadi arang. Kemudian dipijarkan dalam *muffle* suhu 600°C selama ± 6 jam sampai menjadi abu berwarna keputih-putihan, dibiarkan *muffle* sampai menunjukkan suhu kamar, kemudian baru dibuka tutupnya. Kemudian dimasukkan ke dalam eksikator sampai dingin, baru kemudian ditimbang. Kadar abu dihitung dengan rumus:

$$\% \text{ wb (wet basis)} = \frac{\text{berat abu}}{\text{berat sampel}} \times 100\%$$

$$\% \text{ db (dry basis)} = \frac{\text{berat abu}}{\text{berat sampel}} \times 100\%$$

Analisis kadar lemak

Labu lemak yang akan digunakan dioven selama 30 menit pada suhu 100-105°C, kemudian didinginkan dalam desikator. Sampel ditimbang sebanyak 2 gram, lalu dibungkus dengan kertas saring, ditutup dengan kapas bebas lemak dan dimasukkan ke dalam alat ekstraksi sokhlet yang telah dihubungkan dengan labu lemak yang telah dioven dan diketahui bobotnya. Pelarut heksan dituangkan sampai sampel terendam dan dilakukan refluks atau ekstraksi lemak selama 5-6 jam atau sampai pelarut lemak yang turun ke labu lemak berwarna jernih. Pelarut lemak yang telah digunakan, disuling dan ditampung setelah itu ekstrak lemak yang ada dalam labu lemak dikeringkan dalam oven bersuhu 100-105°C selama 1 jam, lalu labu lemak didinginkan dalam desikator dan ditimbang. Tahap pengeringan labu lemak diulangi sampai diperoleh bobot yang konstan.

Kadar lemak dihitung dengan rumus:

$$\% \text{ lemak total} = \frac{A - B}{C} \times 6,25$$

keterangan :

A : berat labu alas bulat kosong

B : berat sampel dinyatakan dalam gram.

C : berat labu alas bulat dan lemak hasil ekstraksi.

Analisis Kadar Protein dan Karbohidrat

Analisis kadar protein dilakukan dengan metode Kjeldahl (Sudarmadji dkk., 1996). analisis kadar protein sebagai berikut, sampel ditimbang sebanyak 0,1-0,5 g, dimasukkan ke dalam labu Kjeldahl 100 ml, ditambahkan dengan 1/4 buah tablet Kjeltab, kemudian didekstruksi (pemanasan dalam keadaan mendidih) sampai larutan menjadi hijau jernih dan SO₂ hilang. Larutan dibiarkan dingin dan dipindahkan ke labu 50 ml dan diencerkan dengan akuades sampai tanda tera, dimasukkan ke dalam alat destilasi, ditambahkan dengan 5-10 ml NaOH 30-33% dan dilakukan destilasi. Destilat ditampung dalam larutan 10 ml asam borat 3% dan beberapa tetes indikator (larutan *bromcresol green* 0,1% dan 29 larutan metil merah 0,1% dalam alkohol 95% secara terpisah dan dicampurkan antara 10 ml *bromcresol green* dengan 2 ml metil merah) kemudian dititrasi dengan larutan HCl 0,02 N sampai larutan berubah warnanya menjadi merah muda.

Kadar protein dihitung dengan rumus:

$$\% \text{ Protein} = \frac{V_A - V_B}{N} \times 14,007$$

Keterangan :

V_A : ml HCl untuk titrasi sampel.

V_B : ml HCl untuk titrasi blangko.

N : normalitas HCl standar yang

14,007 : berat atom Nitrogen.

6,25 : faktor konversi protein.

W : berat sampel dalam gram.

Penentuan kadar karbohidrat menggunakan rumus sebagai berikut :

$$\% \text{ Karbohidrat} = 100\% - (\text{kadar air} + \text{kadar protein} + \text{kadar abu} + \text{kadar lemak})\%$$

Parameter Penelitian

Parameter yang diamati yaitu kadar karbohidrat, lemak, protein, air, dan abu.

Desain Penelitian

Desain penelitian yang digunakan adalah tiga perlakuan dan enam ulangan.

Analisis Data

Data yang diperoleh dianalisis dengan uji ANOVA dan jika ada pengaruh berbeda nyata dilakukan uji LSD dengan taraf kepercayaan 95%.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil analisis proksimat telur yang meliputi protein, lemak, air, abu dan karbohidrat dari masing-masing itik lokal Jawa, yaitu itik Magelang, itik Tegal dan itik Pengging menunjukkan hasil yang disajikan dalam tabel 4.1.

Tabel 4.1. Hasil analisis proksimat telur dari ketiga jenis itik.

Variabel	Magelang	Tegal	Pengging
Konsumsi Pakan (g)	170 ^a ± 5.77	160 ^a ± 5.77	160 ^a ± 5.77
Karbohidrat (%)	0.65 ^b ± 0.06	0.80 ^a ± 0.03	0.60 ^b ± 0.02
Lemak (%)	12.23 ^a ± 0.73	10.98 ^b ± 0.47	12.09 ^a ± 0.42
Protein (%)	12.19 ^a ± 0.38	12.83 ^a ± 0.53	12.81 ^a ± 0.50
Air (%)	69.40 ± 0.77	68.90 ± 0.99	69.68 ± 0.91
Abu (%)	4.57 ^b ± 0.58	5.65 ^a ± 0.71	4.30 ^b ± 0.34

Keterangan: superskrip huruf yang berbeda

nyata pada uji BNT (P<0,05)

Hasil penelitian menunjukkan bahwa konsumsi pakan ketiga jenis itik tersebut adalah sama. Tidak adanya perbedaan konsumsi pakan pada ketiga jenis itik tersebut disebabkan waktu dan jumlah ransum pakan yang diberikan pada ketiga jenis itik relatif sama setiap harinya. Umur itik yang diambil telurnya relatif sama, yaitu 6 bulan. Bobot telur paling besar, meliputi telur itik Magelang sebesar 72,5 g, dilanjutkan dengan itik Pengging sebesar 63,66 g, dan rerata bobot telur terendah adalah itik Tegal sebesar 61,81 g (Purwati, 2015). Hasil analisis proksimat pakan pada itik Magelang, itik Tegal dan itik Pengging seperti terdapat pada (Tabel 4.2).

Tabel 4.2. Hasil analisis proksimat pakan.

Variabel	Hasil uji (%)
Bahan kering	85.62
Protein	19.86
Lemak	3.32
Air	11.40
Abu	6.17
Serat kasar	2.85
Karbohidrat	41.20

Protein dalam pakan sebanyak 19,86 % mampu memenuhi kebutuhan nutrisi itik sehingga menghasilkan produktivitas yang tinggi dan bobot telur yang maksimal. Diduga karena tingkat metabolisme nutrisi pakan yang berbeda dari masing-masing jenis itik, sehingga menghasilkan kadar proksimat yang berbeda pula pada telur yang dihasilkan. Hati merupakan komponen yang penting di dalam tubuh ternak. Hati terletak di belakang diafragma dan cenderung di sisi kanan. Hati memegang peranan yang sangat penting dalam fungsi fisiologis tubuh. Hati merupakan tempat metabolisme karbohidrat, protein, dan lemak. Perbedaan tersebut ada pada kadar lemak, karbohidrat dan abu, sedangkan kadar protein dan air sama dari ketiga jenis telur itik.

Hasil analisis dengan ANOVA terhadap kadar karbohidrat menunjukkan hasil yang berbeda nyata ($P < 0.05$). Hasil analisis dengan BNT menunjukkan tidak adanya perbedaan kadar karbohidrat antara telur itik Magelang dan telur itik Pengging, sedangkan terhadap telur itik Tegal berbeda nyata dengan telur itik Magelang dan telur itik Pengging.

Sebagian besar karbohidrat terdapat di dalam putih telur. Karbohidrat dalam telur didapat dari pakan yang dikonsumsi. Karbohidrat telur terdapat dalam bentuk bebas dan terkombinasi dengan protein atau lemak.

Karbohidrat bebas dalam telur adalah glukosa melalui vena porta hepatica akan masuk ke sinusoid hati. Glukosa yang berada di hati mengalami metabolisme dan kelebihan glukosa sebagian diubah menjadi glikogen di hati dan lemak (Ganong, 2012). Leeson (2001), menyatakan bahwa jika karbohidrat yang terakumulasi pada telur tinggi maka lemak yang terkandung kadarnya rendah. Hal ini bisa dilihat dari potensi metabolik berdasarkan data produktivitas telur yang dihasilkan.

Hasil analisis dengan ANOVA terhadap kadar lemak menunjukkan hasil yang berbeda nyata ($P < 0.05$). Hasil analisis dengan BNT menunjukkan tidak adanya perbedaan kadar lemak yang ada pada telur itik Magelang dan telur itik Pengging, dan berbeda dengan kadar lemak telur itik Tegal, karena telur itik Tegal mempunyai kadar karbohidrat yang tinggi dibanding yang kedua jenis lainnya. Winarno dan Koswara (2002), menyatakan bahwa standar kadar lemak pada telur itik adalah 14%.

Lemak sepenuhnya bersumber dari makanan yang dikonsumsi, namun selain itu lemak dalam tubuh dapat berasal dari sintesis *de novo* yang bersumber dari karbohidrat atau protein (Klasing, 2000). Kandungan lemak paling banyak terdapat pada kuning telur dan pada putih telur hampir tidak ada

kandungan lemaknya. Mengingat kandungan terbanyak pada kuning telur adalah lemak, maka kuning telur merupakan sumber lemak. Sesuai dengan pendapat Ismoyowati dkk. (2008), yang menyatakan bahwa secara genetik itik mempunyai kemampuan fisiologis yang relatif berbeda dalam mensintesis kolesterol dan trigliserida. Kemampuan sintesis kolesterol dan trigliserida pada itik dipengaruhi oleh faktor genetik dan lingkungan. Faktor genetik, antara lain adalah galur atau jenis itik (itik Magelang, itik Tegal, itik Pengging) dan faktor lingkungan, yaitu pakan.

Trigliserida salah satu lemak yang merupakan prekursor pembentukan energi. Sebagian besar energi yang disimpan dalam tubuh itik berbentuk trigliserida. Apabila sel membutuhkan energi, enzim *lipase* dalam sel lemak akan memecah trigliserida menjadi gliserol dan asam lemak yang nantinya akan diangkut melalui pembuluh darah. Asam lemak selanjutnya akan dihidrolisis didalam hati dan akan menghasilkan produk sampingan, yaitu kolesterol. Kolesterol mempunyai peran penting sebagai prekursor untuk mensintesis beberapa hormon seperti progesteron, *estradiol*, *testosteron*, *kardiol*, *dietilbestrol* dan *etinadiol diasetat* yang berperan dalam proses pembentukan telur (Ganong, 2012).

Hasil analisis dengan ANOVA terhadap kadar protein menunjukkan hasil yang berbeda tidak nyata ($P > 0.05$) dari ketiga jenis telur itik tersebut. Kadar protein dari masing-masing jenis telur itik yang diujikan relatif sama dengan standar protein telur itik adalah 13%. Tidak adanya perbedaan kadar protein dikarenakan itik sudah tumbuh maksimal dan sudah memasuki masa bertelur sehingga protein dari pakan yang disintesis untuk pembentukan telur jumlahnya sama.

Protein putih telur yang berupa *ovalbumin*, *ovotransverin*, *ovomucoid* dan *lyozime* disintesa oleh kelenjar tubuler,

sementara itu *avidin* dan *ovomucin* disintesa oleh sel goblet. (Sudaryani, 2003). *Ovalbumin* merupakan zat protein yang paling banyak pada bagian putih telur, yakni sekitar 75%. *Ovomucoid* adalah bagian yang menggumpal pada saat putih telur dipanaskan. *Lizozime* dan *conalbumin* berfungsi untuk membantu memperlambat proses kerusakan telur. Kuning telur terdiri dari dua macam, yaitu ovovitelin dan ovolitelin dengan perbandingan 4:1. Ovovitelin adalah senyawa protein yang mengandung fosfor (P), sedangkan ovolitelin sedikit mengandung fosfor tetapi banyak mengandung belerang (Weng *et al.*, 2000).

Protein dalam telur akan meningkat apabila kadar protein ransum terpenuhi. Penentuan kebutuhan protein selalu dihubungkan dengan tingkat energi dalam pakan karena protein dapat dijadikan sebagai sumber energi dan dibutuhkan dalam pembentukan protein. Winarno (2004), menyatakan bahwa periode unggas ketika bertelur membutuhkan suplementasi asam amino dari ransum yang mengandung protein, khususnya asam amino esensial. (Purwantini dkk., 2002)

Hasil analisis dengan ANOVA terhadap kadar air menunjukkan hasil yang berbeda tidak nyata ($P > 0.05$). Winarno dan Koswara (2002), menyatakan bahwa standar kandungan air pada telur itik sebesar 70%, sedangkan menurut Komala (2008), kandungan air di dalam putih telur itik sebesar 88% dan pada kuning telur itik sebesar 47%. Hal ini menunjukkan bahwa kandungan air pada telur dari ketiga jenis itik tersebut sudah sesuai dengan standar yang ada. Naruki *et al.* (1992), menyatakan bahwa air pada memiliki peran biologis yang penting, karena di dalam air terlarut terdapat beberapa substansi, seperti garam, protein, karbohidrat dan lainnya. Air akan digunakan untuk melarutkan senyawa-senyawa tersebut, sehingga akan terjadi reaksi kimia dalam telur. Air pada telur sangat terlihat pada putih

telur. Putih telur yang dibentuk berbentuk kental berupa gel yang tipis yang mengandung kurang lebih 15 g air atau separuh dari jumlah air keseluruhan. Selama 6-7 jam pertama telur berada di magnum maka kandungan air putih telur meningkat dua kali mencapai 3,5-7 g air setiap gram protein. Mekanisme penyerapan air bersama-sama dengan protein di dalam proses pembentukan putih telur ini dinamakan *plumping*.

Hasil analisis dengan ANOVA terhadap kadar abu menunjukkan hasil yang berbeda nyata ($P < 0.03$). Hasil analisis dengan BNT menunjukkan tidak adanya perbedaan kadar abu yang ada pada telur itik Magelang dan telur itik Pengging, dan berbeda dengan kadar abu telur itik Tegal, yaitu 5.6%. Winarno dan Koswara (2002), menyatakan bahwa standar kandungan abu pada telur itik 1%. Menurut Naruki *et al.* (1992), kandungan abu pada putih telur sebesar 5.58% dan pada kuning telur 3%. Hal tersebut menunjukkan bahwa kadar abu dari ketiga jenis telur itik lebih tinggi dibandingkan dari standarnya.

Abu merupakan zat anorganik dari sisa hasil pembakaran suatu bahan organik. Kandungan abu pada telur berhubungan erat dengan berbagai macam mineral yang terkandung di dalam telur tersebut. Kandungan abu dan komposisinya tergantung pada bahan dan cara pengabuannya. Penentuan kadar abu pada penelitian ini dengan mengoksidasikan (pembakaran) semua zat organik pada suhu tinggi, yaitu sekitar 500-600°C dan kemudian melakukan penimbangan zat yang tertinggal setelah proses pembakaran tersebut (Sudarmadji dkk., 1996).

Kuning telur mengandung sejumlah mineral, terutama fosfor (P), mangan (Mn), zat besi (Fe), iodin (I), tembaga (Cu), kalsium (Ca) yang banyak dibandingkan yang terkandung pada putih telur dan mengandung sebagian kecil seng (Zn).

Komponen mineral paling banyak adalah fosfor yang berada dalam bentuk ikatan dengan fosfolipid terutama lesitin dan lebih dari 60% fosfor pada kuning telur terdapat dalam lesitin. Putih telur mengandung mineral seperti klorida (Cl), magnesium (Mg), kalium (K), sodium (Na) dan sulfur (S) dalam jumlah banyak dibandingkan pada kuning telur.

Berdasarkan hasil penelitian tentang produktivitas itik petelur lokal di kabupaten Semarang menunjukkan bahwa itik Pengging memiliki potensi yang lebih baik dibandingkan itik Magelang dan itik Tegal. Itik Pengging memiliki tingkat konsumsi pakan yang lebih rendah dan pertumbuhan bobot paling tinggi, serta memiliki potensi fisiologi yang lebih optimal dibanding kedua jenis itik yang lainnya (Sunarno dan Djaelani, 2011). Kandungan proksimat pada telur itik ini sebetulnya nutrisi yang disediakan bagi berkembang sel telur yang telah dibuahi menjadi seekor anak itik, dimana putih telur dan kuning telur merupakan cadangan makanan yang siap digunakan oleh embrio dalam jumlah yang cukup untuk pertumbuhan atau perkembangannya.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan, maka dapat ditarik kesimpulan bahwa: perbedaan kadar proksimat telur dari itik Magelang, itik Tegal dan itik Pengging menunjukkan terdapat perbedaan potensi metabolik dari ketiga jenis itik.

DAFTAR PUSTAKA

- Badan Pusat Statistik. 2012. *Nilai Tukar Petani Kabupaten Semarang* 2013 Katalog BPS: 7 102019.3322.
- Ganong. 2012. Dalam Tinjauan Pustaka. Anonim. <http://eprints.undip.ac.id/>.

- (Diakses pada tanggal 18 september 2014).
- Hardjosworo, P.S., Setioko, P.P., Ketaren, L.H., Prasetyo, A.P., Sinurat dan Rukmiasih. 2001. *Perkembangan Teknologi Unggas Air di Indonesia*. Fapet IPB dan Balai Penelitian Ternak Pusat Penelitian dan Pengembangan Peternakan.
- Ismoyowati, I. 2008. *Study on detection of egg production of Tegal ducks through blood protein polymorphis*. Anim. Prod. 10: 122-128.
- Klasing, K.C. 2000. *Comparative Avian Nutrition*. Cab International: Wallingford.
- Komala, I. 2008. *Kandungan Gizi Produk Peternakan*
[http://www.ppiupm.net/index.php?option=comcontent & view=article & id = 49: kandungan gizi produk peternakan & catid=3:sect2kat1 &Itemid=17](http://www.ppiupm.net/index.php?option=comcontent&view=article&id=49:kandungan_gizi_produk_peternakan&catid=3:sect2kat1&Itemid=17).
- Leeson, S. and Summers, J. D. 2001. *Nutrition of the Chicken*. 4th Ed. University Book. Canada.
- Mulyono. 2000. *Metode Analisis Proksimat*. Erlangga. Jakarta.
- Naruki, Kanoni, dan Hadiwiyoto, S. 1992. *Biokimia dan Teknologi Protein Hewani*. PAU Pangan dan Gizi. Yogyakarta.
- Pramono, S. 2010. *Kualitas Telur Itik Lokal Berdasarkan Sistem Pemeliharaan*. Skripsi. Program Studi Produksi Ternak Fakultas Peternakan Universitas Jenderal Soedirman.
- Purwantini, D., Ismoyowati, Prayitno, dan S.S. Singgih. 2002. *Polymorphism Blood Protein as Indicator for Production Characteristics of Indigenous Java Duck*. *Proceeding of International Seminar and Conference on "Technology and Policy on Indonesia Resources Utilization"*, September 20 – 22, Hamburg. Germany. P 32 – 37.
- Sudarmadji, S., Bambang, H. dan Suhardi. 1996. *Analisa Bahan Makanan dan Pertanian*. Librty. Yogyakarta.
- Sunarno dan Djaelani, M. A. 2011. *Analisis Produktivitas Itik Petelur di Kabupaten Semarang Berdasarkan Indikator Nilai Konversi Pakan, Rasio Tingkat Konsumsi Pakan dengan Intestinum dan Bobot Intestinum dengan Pertambahan Bobot Badan*. *J. Sains dan Matematika*. Vol. 19 (2): 38-42
- Weng B.C., B.P. Chew, T.S. Wong, J.S. Park, H.W. Kim and A.J. Lepinet. 2000. *-carotene uptake and changes in ovarian steroids and uterine proteins during the estrous cycle in the canine*. *J. Anim. Sci.* 78:1284–1290.
- Winarno, F.G. dan S. Koswara. 2002. *Telur : Komposisi, Penanganan dan Pengolahannya*, *M-Brio Press*, Bogor.