

KAJIAN PEMBERIAN PAKAN PADA ITIK DENGAN SISTEM PEMELIHARAAN INTENSIF DAN SEMI INTENSIF DI PETERNAKAN RAKYAT

(The study of duck feeding management kept under intensive and semi intensive systems by smallholder farmer)

Bonitha Gustin Tumanggor¹⁾, Dwi Margi Suci²⁾ dan Sri Suharti²⁾

¹⁾Program Sarjana, Departemen Ilmu Nutrisi dan Teknologi Pakan, Fapet IPB

²⁾Departemen Ilmu Nutrisi dan Teknologi Pakan, Fakultas Peternakan IPB

Corresponding author: dwi.margi2@gmail.com

ABSTRACT

This experiments was aimed to compare the effect of intensive and semi intensive feeding systems on feed intake, eggs quality and egg production of ducks kept by smallholder farmer. The study was conducted in Ciherang Village, Bogor Regency-West Java Province of Indonesia. A group of 100 ducks, 12 month old were kept under intensive system and another group of 100 ducks were kept under semi intensive system (50 ducks were semi intensively raised in a post harvest rice field and 50 ducks were scavenced near rivers). The variables measured were diet composition and their nutrient contents, eggs production and quality. The results showed that duck raised in intensive system (R1) were fed only with commercial feeds contained 12.89% crude protein, 9.94% crude fiber, 2.87% fat, 4.35% Ca and 0.20% P. While ducks raised under semi intensive system were fed with commercial feed and feeds they found on leftover or fallen rice grains (R2) or natural feed from the river such as snail, small crab, sand, and small stones (R3). It was found that egg productions and yolk colour scores were significantly higher ($P < 0.05$) on semi intensive system ducks compared to the intensive one, especially those duck which were raised in post harvest rice field (R2). However, there was no significant influence of the feeding systems on the egg quality have been observed.

Keywords: feeding system, duck egg, smallholder, intensive, semi-intensive

PENDAHULUAN

Latar Belakang

Itik merupakan ternak monogastrik yang dapat dimanfaatkan daging dan telurnya untuk dikonsumsi manusia. Ternak itik di Indonesia merupakan salah satu jenis unggas lokal yang potensial untuk dikembangkan sebagai penghasil telur yang berguna untuk memenuhi kebutuhan protein hewani. Telur merupakan salah satu bahan pangan yang memiliki kandungan gizi yang paling lengkap dan mempunyai asam amino esensial yang paling tinggi jika dibandingkan dengan ternak lainnya. Awalnya, pemeliharaan itik oleh peternak menggunakan sistem ekstensif, itik yang digembalakan terus menerus di areal persawahan dengan mengandalkan pakan yang tersedia di sawah. Sistem pemeliharaan ini cukup penting sebagai lapangan kerja bagi masyarakat pedesaan yang mempunyai kemampuan dan

modal terbatas. Namun, penggunaan lahan persawahan yang makin intensif dan diikuti dengan penggunaan pestisida, menyebabkan sistem pemeliharaan itik saat ini mulai banyak menggunakan sistem intensif. Meskipun system ini memudahkan dalam mengawasi dan menangani itik, namun pemeliharaan itik di kandang secara terus menerus menyebabkan seluruh kebutuhan pakannya harus disediakan oleh peternak.

Saat ini, pemeliharaan secara semi intensif sudah mulai banyak dilakukan oleh peternak di pedesaan. Pemeliharaan ini biasa dilakukan saat musim panen (Setioko *et al.* 2000). Chaves dan Lasmini (1992) melaporkan bahwa itik Tegal yang dipelihara dengan cara intensif mampu menghasilkan rata-rata produksi telur sebanyak 212 butir per ekor per tahun, sedangkan itik Tegal yang dipelihara secara semi intensif dan ekstensif nyata masih menunjukkan tingkat rata-rata produksi telur yang cukup tinggi yaitu 156 ekor tahun⁻¹ (Setioko *et al.* 1985). Nilai kualitas telur juga harus diperhatikan karena mempengaruhi tingkat selera konsumen. Pemeliharaan itik secara intensif menyebabkan warna kuning telur itik pucat disebabkan karena pakan yang mengandung pigmen warna rendah seperti pakan campuran konsentrat dan dedak. Namun pada pemeliharaan semi intensif, itik mendapat kesempatan untuk memakan sumber-sumber pigmen kuning telur seperti tanaman hijau di sawah (Abubakar *al.* 1992).

Pakan yang digunakan peternak biasanya adalah pakan buatan sendiri dan pakan komersial. Pakan komersial diberikan pada pagi hari dan sore hari. Pemberian pakan komersial ditambah dengan pemberian vitamin akan sangat berpengaruh terhadap kualitas telur yang dihasilkan. Pada sistem pemeliharaan semi intensif, itik diberikan pakan komersial pada pagi dan sore hari sebelum dan setelah itik selesai digembalakan. Saat itik dilepas, maka itik akan mencari makanannya sendiri yang berada di aliran sungai maupun di sawah berupa keong, rumput-rumput, gabah, dan sebagainya (Susilorini *et al.* 2008).

Tujuan Penelitian

Penelitian ini bertujuan mempelajari pengaruh pemberian pakan pada itik dengan sistem pemeliharaan intensif (terkurung) dan semi intensif (terkurung + digembalakan di sawah atau aliran sungai) terhadap kandungan nutrisi, produksi dan kualitas telur itik lokal di Desa Ciherang, Kabupaten Bogor.

METODE

Lokasi dan Waktu

Penelitian ini dilaksanakan di Desa Ciherang, Kecamatan Dramaga Kabupaten Bogor dari bulan Januari hingga Februari 2015. Analisa proksimat dilakukan di Laboratorium Pusat Antar Universitas, Institut Pertanian Bogor.

Materi Penelitian

Responden Peternak dan Itik yang diamati

Responden berasal dari dua kelompok peternak itik di Desa Ciherang, yang memelihara itik dengan sistem intensif dan semi intensif. Itik yang digunakan pada penelitian ini sebanyak 200 ekor yang terdiri dari 100 ekor pada pemeliharaan intensif dan 100 ekor pemeliharaan semi intensif yang digembalakan di sawah (50 ekor) atau di aliran sungai (50 ekor). Itik yang digunakan pada penelitian ini berumur 12 bulan.

Sampel Telur

Pengambilan sampel telur dilakukan satu minggu sekali selama satu bulan. Sampel yang diambil pada itik sistem intensif sebanyak 10 butir secara acak per pengambilan telur sedangkan sampel yang diambil untuk sistem semi intensif masing-masing 5 butir per pengambilan pada penggembalaan di sawah di aliran sungai.

Sampel Pakan

Sampel pakan pada peternakan itik intensif diambil sesuai dengan pakan yang diberikan. Sampel pakan itik selama digembalakan diambil dari crop dan gizzard. Sebanyak 3 ekor itik diambil secara acak dan dipotong untuk melihat pakan yang ada di crop dan gizzardnya. Sampel pakan dan isi saluran pencernaan (crop sampai gizzard) digunakan untuk analisis proksimat, mineral Ca dan P.

Prosedur Penelitian

Wawancara Responden

Responden diwawancarai untuk mengetahui sistem pemberian pakan selama itik dikandangan. Wawancara dilakukan berdasarkan kuesioner yang telah dibuat.

Pengukuran Kandungan Nutrien Pakan

Sampel pakan diambil dari peternak, kemudian dianalisis proksimat. Sedangkan untuk mengetahui pakan yang dimakan itik selama diumbar dilakukan dengan mengambil isi tembolok dan gizzard itik dengan memotong 3 ekor itik untuk itik yang diumbar di aliran sungai dan 3 ekor itik yang digembalakan di areal persawahan secara acak. Pemotongan dilakukan pada setiap itik selesai diumbar. Isi tembolok dan gizzard diamati untuk mengidentifikasi jenis bahan pakan yang dikonsumsi, kemudian ditimbang, dikeringkan dan dianalisis proksimatnya.

Pengukuran Produksi Telur

Produksi telur itik diukur setiap hari selama satu bulan masa penelitian. Data produksi telur berdasarkan produksi telur harian.

Pengukuran Peubah Kualitas Fisik Telur

Pengukuran kualitas fisik telur dilakukan dengan mengumpulkan sampel telur yang akan di uji ditimbang untuk mengetahui bobot telurnya kemudian telur dipecah dan diukur mengikuti prosedur berikut:

- a. Bobot telur diukur dengan cara menimbang sampel telur. Sampel telur sebanyak 40 butir untuk itik pemeliharaan intensif, 20 butir untuk itik pemeliharaan semi intensif yang digembalakan di sawah dan 20 butir yang digembalakan di aliran sungai.
- b. Pengukuran persentase kuning telur dilakukan dengan memisahkan kuning telur menggunakan spatula. Selanjutnya kuning telur ditimbang dan dibuat persentase dengan membandingkan terhadap berat telur.
- c. Pengukuran persentase putih telur dilakukan dengan menghitung selisih dari berat telur dikurangi berat kuning dan berat kerabang telur serta hasilnya dibuat persentase terhadap berat telur.

- d. Pengukuran persentase kerabang telur dilakukan dengan menimbang berat kerabang yang sudah dibersihkan selaputnya, kemudian dibuat persentase berdasarkan berat telurnya.
- e. Ketebalan kerabang telur diperoleh dengan cara memisahkan selaput yang masih menempel pada kerabang menggunakan pinset. Mengukur ketebalan kerabang telur menggunakan *stare micrometer*.
- f. Intensitas warna kuning telur diukur menggunakan *Yolk Colour Fan*.
- g. *Haugh unit* didapat dengan menghitung secara logaritma terhadap tinggi putih telur kental dan kemudian ditransformasikan ke dalam nilai koreksi dari fungsi berat telur (Yuwanta 2010). *Haugh unit* (HU) = $\log 100 (H + 7.57 - 1.7.W^{0.37})$.

Rancangan Percobaan dan Analisis Data

Penelitian ini menggunakan Rancangan Acak Lengkap (RAL) yang terdiri atas tiga perlakuan yaitu pemeliharaan itik intensif (P1), pemeliharaan itik semi intensif digembalakan di sawah (P2) dan pemeliharaan itik semi intensif digembalakan di aliran sungai (P3). Pengambilan data performan itik diulang 4 kali. Data performan yang diperoleh dari penelitian ini dianalisis sidik ragam (*analysis of Variance/ANOVA*), jika berbeda nyata dilanjutkan dengan uji Duncan (Steel dan Torrie 1993).

HASIL DAN PEMBAHASAN

Sistem Pemeliharaan

Gabungan peternak di Desa Ciherang memelihara ternaknya secara intensif dikandangkan secara terus menerus, dan juga secara semi intensif yaitu itik digembalakan pada pagi hari dan mengandangkannya pada sore hari. Kandang yang digunakan untuk pemeliharaan itik secara intensif berukuran 6 x 4 m yang buat dari bambu dengan atap seng, sedangkan kandang untuk itik semi intensif berukuran 6 x 3 m juga terbuat dari bambu dengan atap seng. Pemeliharaan itik secara intensif diberi pakan dua kali sehari secara teratur yaitu pagi hari antara pukul 05.30 – 06.30 WIB, sedangkan pakan untuk sore diberikan antara pukul 16.00 – 17.00 WIB. Pada pemeliharaan secara semi intensif, itik mulai dilepaskan dari kandang pukul 07.00 WIB setelah diberi pakan komersial. Kemudian itik digiring menuju lokasi penggembalaan di aliran sungai atau sawah untuk mencari pakan tambahan. Jarak antara kandang dengan lokasi gembala sekitar 1 km. Penggembala mengawasi dari kejauhan. Pada tengah hari itik-itik beristirahat, bertiduran, atau berlindung di bawah pepohonan. Berdasarkan identifikasi isi tembolok dan *gizzard*, itik memakan gabah, rumput, bahan tidak dikenal, keong, kepiting kecil, pasir, uan kecil selama digembalakan (tabel 1).

Itik yang digembalakan di sawah mengkonsumsi gabah, rumput, dan bahan tidak dikenal, sedangkan itik yang digembalakan di aliran sungai mengkonsumsi keong, kepiting kecil, pasir, dan batuan kecil. Pada waktu digembalakan di sawah, itik melakukan kegiatan makan sebanyak 24 kali dan di aliran sungai sebanyak 19 kali. Itik makan dengan cara bagian kepala seluruhnya masuk kedalam air sedangkan itik minum dengan cara kepala ditundukkan hanya sampai kepala menyentuh permukaan air. Hal tersebut dilakukan pengamatan selama seharian saat itik digembalakan. Penggembalaan itik di sawah banyak mengkonsumsi gabah dibandingkan rumput dan bahan tidak dikenal dan penggembalaan itik di aliran sungai lebih banyak mengkonsumsi keong dibandingkan kepiting kecil, pasir, dan batuan kecil.

Tabel 1. Pakan di dalam tembolok dan *gizzard* itik yang diperoleh dari penggembalaan di sawah dan aliran sungai (g ekor⁻¹)

Bahan Pakan	Areal Penggembalaan			
	Sawah	%	Sungai	%
Gabah	24.44	42.15		
Rumput	23.53	40.58		
Bahan tidak dikenal	10	17.25		
Keong			27.1	43.22
Kepiting kecil			25.73	41.03
Pasir			5.67	9.04
Batuan kecil			4.2	6.69
Jumlah	57.97	100	62.7	100

Keterangan: Angka diatas diperoleh dari rata-rata pemotongan 3 ekor itik untuk setiap variabel

Pakan dan Kandungan Nutrien Pakan

Itik yang dipelihara intensif diberi hanya pakan komersial sedangkan itik yang dipelihara semi intensif diberi sebagian pakan komersil dan pakan yang diperoleh selama digembalakan. Pemberian pakan komersial dicampur dengan air sehingga pakan berbentuk basah. Pemeliharaan intensif diberikan pakan komersial sebanyak 380 g ekor⁻¹ dengan jumlah ternak 100 ekor sedangkan semi intensif sebanyak 280 g ekor⁻¹ hari⁻¹ dengan jumlah ternak 100 ekor (50 ekor yang penggembalaan di sawah dan 50 ekor yang penggembalaan di aliran sungai). Kandungan nutrien pakan komersial dapat dilihat pada Tabel 2.

Tabel 2. Kandungan nutrien pakan komersial

Kandungan nutrien	Jumlah (%)
Kadar air	9.85
Protein kasar	12.89
Lemak kasar	2.87
Serat kasar	9.94
Abu	7.56
Ca	4.35
P	0.2

Tabel 2 menunjukkan bahwa pakan komersial belum memenuhi kebutuhan nutrient itik. Berdasarkan SNI (2000) kandungan nutrien yang harus dipenuhi dalam ransum itik berturut-turut yaitu protein kasar 18.0%, lemak kasar 3.5%, dan serat kasar 7.5%. Pada pemeliharaan semi intensif, selain pakan komersial juga ada pakan yang dimakan selama penggembalaan di sawah maupun di aliran sungai. Kandungan nutrien isi tembolok dan *gizzard* dari bahan pakan yang dimakan selama itik digembalakan di sawah maupun aliran sungai tertera pada tabel 3.

Kandungan protein pakan dari tembolok itik yang digembalakan di aliran sungai lebih rendah dibandingkan kandungan protein pakan komersial. Hal tersebut akan berpengaruh terhadap produktivitas yang dihasilkan karena protein merupakan salah satu faktor yang menentukan tinggi rendahnya nilai nutrien pakan. Kandungan protein pakan isi tembolok dan *gizzard* itik yang digembalakan

di sungai lebih rendah dibandingkan yang digembalakan di sawah. Hal ini terjadi karena itik lebih banyak mendapatkan protein dari keong dan kepiting kecil.

Tabel 3. Kandungan nutrisi isi tembolok dan gizzard itik yang digembalakan di sawah dan aliran sungai dari analisis isi tembolok dan *gizzard*

Kandungan nutrisi	Penggembalaan itik	
	Sawah	Sungai
Kadar air (%)	9.56	9.99
Protein (%)	12.03	11.76
Lemak (%)	2.93	3.03
Serat kasar (%)	10.66	11.81
Abu (%)	12.66	12.14
Ca (%)	4.41	4.57
P (%)	0.16	0.18

Pengaruh Sistem Pemeliharaan terhadap Produksi dan Kualitas Telur

Hasil penelitian berupa rataan produksi dan kualitas telur itik yang dipelihara secara intensif dan semi intensif dapat dilihat pada Tabel 4.

Tabel 4. Rataan produksi dan kualitas fisik telur itik yang dipelihara secara intensif dan semi intensif di peternakan rakyat selama 4 minggu penelitian

	Intensif	Semi Intensif	
		Sawah	Sungai
Produksi telur (%)	11.85 ± 1.08a	14.85 ± 2.13b	11.07 ± 1.76a
Bobot Telur (g)	65.93 ± 1.56	68.99 ± 2.16	68.12 ± 1.00
Bobot kuning telur (g)	24.29 ± 0.89	24.59 ± 3.86	24.33 ± 2.76
Bobot putih telur (g)	32.42 ± 1.60	35.17 ± 3.81	34.56 ± 1.30
Bobot kerabang telur (g)	9.21 ± 0.39	9.23 ± 0.78	9.22 ± 0.89
Tebal kerabang telur (mm)	0.35 ± 0.02	0.37 ± 0.025	0.37 ± 0.020
<i>Haugh unit</i>	89.9 ± 3.63	91.14 ± 3.65	90.59 ± 5.71
Skor warna kuning telur	8.32 ± 1.87b	11.1 ± 1.01a	10.9 ± 0.94a

Huruf yang berbeda setelah data pada baris yang sama menunjukkan berbeda pada $P < 0.05$

Berdasarkan hasil penelitian pada tabel 4 menunjukkan adanya perbedaan yang nyata lebih tinggi ($P < 0.05$) antara rataan produksi telur yang semi intensif dengan penggembalaan di sawah dibandingkan sistem intensif. Hal ini dikarenakan konsumsi nutrisi itik digembalakan di sawah mendapat nutrisi dari pakan komersial dan pakan yang diperoleh di sawah saat penggembalaan sedangkan itik yang dipelihara intensif mendapatkan pakan komersial yang mengandung nutrisi yg rendah. Hasil penelitian ini berlawanan dengan hasil penelitian Tanujaya (1997) yaitu rataan produksi telur itik yang dipelihara secara intensif lebih baik dibandingkan dengan itik yang digembalakan.

Rataan bobot telur dari 3 sistem pemeliharaan tidak berbeda nyata ($P > 0.05$). Penggunaan 100 % pakan komersial yang diberikan pada itik yang dipelihara intensif dibandingkan itik yang dipelihara semi intensif yang memperoleh pakan dari pakan komersial dan bahan pakan yang diperoleh selama digembalakan tidak berpengaruh

terhadap bobot telur itik. Menurut Leeson dan Summers (2005) protein dan asam amino (terutama metionin) merupakan zat makanan yang paling berperan dalam mengontrol ukuran telur, disamping genetik dan ukuran tubuh unggas.

Rataan skor warna kuning telur itik pada pemeliharaan semi intensif lebih tinggi ($P < 0.05$) dibandingkan pemeliharaan intensif. Rataan skor warna kuning telur yang digembalakan di sawah tidak berbeda jauh dibandingkan dengan yang sungai. Hal ini dikarenakan itik banyak mengkonsumsi rerumputan sawah. Rumput mengandung tinggi carotenoid. Warna kuning telur lebih tua diduga kandungan *xanthophil* dan *beta-karoten* yang merupakan zat membentuk warna kuning telur banyak terdapat dalam bahan pakan yang dikonsumsi selama itik digembalakan yang berasal dari rerumputan dan biji rumput atau ganggang air (tidak terdeteksi di tembolok dan gizzard). Kemungkinan itik juga memakan bahan pakan yang mengandung pigmen merah. Bahan pakan yang mengandung warna merah di antaranya adalah udang dan kepiting kecil. Pigmen warna natural lebih efisien meningkatkan warna kuning pada kulit ayam broiler dan hanya berbeda sedikit antara level tinggi dan rendah dari setiap sumber pigmen (Castan *et al.* 2005). Penelitian ini sesuai dengan hasil yang telah dilaporkan oleh Abubakar *et al.* (1992) yang menyatakan bahwa warna kuning telur itik gembala lebih berwarna kuning kemerahan dibandingkan dengan itik yang terkurung dengan skor warna kuning telur itik intensif sebesar 8.6, sedangkan rata-rata itik gembala adalah 11.1.

Rataan persentase kuning telur, putih telur, berat kerabang dan tebal kerabang serta *haugh unit* telur itik yang dipelihara intensif dan semi intensif tidak nyata berbeda. Persentase bobot kuning telur berkisar 35.64% - 36.84%. Persentase bobot putih telur 49.17% - 50.97% sedangkan persentase bobot kerabang 13.38% - 13.97%. Variabel-variabel ini terkait dengan bobot telur yang tidak berbeda antara intensif dan semi intensif. Amrullah (2003) menyatakan bahwa ukuran telur lebih banyak terkait dengan ukuran kuning telur dibandingkan dengan jumlah putih telur, walaupun sebenarnya putih telur tetap penting untuk menentukan ukuran telur. Menurut Juliambawati (2012) faktor yang mempengaruhi bobot kuning telur adalah kandungan lemak dan protein dalam telur yang sebagian besar terdapat dalam kuning telur. Menurut Bell dan Weaver (2002) persentase kuning telur sekitar 30% - 32% dari bobot telur. Budiman dan Rukmiasih (2007) menyatakan bahwa bobot putih telur itik adalah 33.96 ± 3.94 g. Nilai *haugh unit* merupakan nilai yang mencerminkan keadaan putih telur (albumen) yang berguna untuk menentukan kualitas telur. Nilai *haugh unit* hasil penelitian tersebut dikategorikan telur yang berkualitas AA. Nilai *haugh unit* lebih dari 72 dikategorikan telur berkualitas AA, *haugh unit* 60 - 72 sebagai telur berkualitas *haugh unit* 31 - 60 sebagai telur berkualitas B dan nilai *haugh unit* kurang dari 31 dikategorikan sebagai telur berkualitas C (Yuwanta 2004). Berdasarkan standar si *United State Department of Agriculture* (USDA) rata-rata nilai *haugh unit* kedua sistem pemeliharaan tersebut termasuk dalam kelas yang terbaik (Moutney, 1976). Tingginya nilai *haugh unit* dari kedua sistem tersebut karena pengamatan dilakukan pada saat telur masih dalam keadaan segar. Pengukuran *haugh unit* pada penelitian ini dilakukan pada masa penyimpanan dan suhu yang sama yakni ± 24 jam pada suhu 27-30 °C sehingga hasilnya cenderung seragam. Kualitas bobot kerabang dan tebal kerabang dari dua sistem pemeliharaan ini cukup baik dengan bobot kerabang sekitar 9 g baik yang dipelihara intensif atau semi intensif. Bell dan Weaver (2002), menyatakan bahwa persentase kerabang telur berkisar 10% - 12% dari bobot telur, sedangkan pada penelitian ini persentase kerabang telur berkisar 13.54% - 13.97%. Tetapi tebal

kerabang telur hasil penelitian berkisar 0.35 - 0.37 mm lebih besar dari 0.33 mm sehingga dapat menurunkan kejadian keretakan kerabang telur selama proses pengumpulan dan transportasi. Tingginya kualitas tebal kerabang telur pada sistem intensif dan semi dikarenakan kandungan Ca dan P dalam ransum cukup memenuhi kebutuhan Ca untuk itik petelur yaitu 4.35% pakan komersil, 4.76% dan 4.57% pada analisis isi tembolok dan gizzard itik yang digembalakan di sawah dan aliran sungai. walaupun kandungan pospornya masih rendah sekitar 0.16% - 0.2% pada pakan komersil dan isi tembolok dan gizzard itik yang digembalakan. Kandungan Ca dan P berperan terhadap kualitas kerabang telur karena pembentukan kerabang telur memerlukan ion-ion karbonat dan kalsium untuk membentuk CaCO_3 kerabang telur. Bahan pakan yang tinggi kandungan Ca dan P berasal dari keong dan kepiting kecil yang dimakan selama digembalakan. Cangkang keong ini merupakan sumber kalsium dalam pakan itik. Leeson dan Summers (2005), menyatakan bahwa nutrisi utama yang mempengaruhi tebal kerabang telur adalah kalsium, fosfor dan vitamin D3. Menurut Clunies *et al.* (1992), semakin tinggi konsumsi kalsium maka kualitas kerabang telur semakin baik.

KESIMPULAN

Pemeliharaan itik intensif di desa Ciherang diberi pakan komersial 100% yang mengandung nutrisi yaitu kadar air 9.85%, protein 12.89%, serat kasar 9.94%, lemak 2.87%, Ca 4.35%, dan P 0.20%. Pemeliharaan itik semi intensif diberikan pakan komersial pada pagi hari kemudian digembalakan pada sawah dan aliran sungai. Selama digembalakan itik memakan gabah, rumput, keong, kepiting kecil, pasir, batuan kecil, dan bahan tak kenal dengan kandungan nutrisi isi tembolok dan gizzard yaitu kadar air 9.56%, protein 12.03%, serat kasar 10.66%, lemak 2.93%, Ca 4.41%, P 0.16% untuk itik yang digembalakan di sawah dan kadar air 9.99%, protein 11.76%, serat kasar 11.81%, lemak 3.03%, Ca 4.57%, P 0.18% untuk yang digembalakan di aliran sungai.

Rataan produksi telur itik dengan pemeliharaan semi intensif yang digembalakan di sawah (14.85%) lebih tinggi dibandingkan itik dengan pemeliharaan intensif (11.85%). Skor warna kuning telur untuk itik yang dipelihara semi intensif digembalakan di sawah, lebih tinggi dibandingkan dengan itik yang digembalakan aliran sungai dan itik yang dipelihara intensif.

DAFTAR PUSTAKA

- Amrullah IK. 2003. *Nutrisi Ayam Petelur*. Cetakan Ketiga. Bogor (ID). Lembaga Satu. Gunungbudi, Bogor.
- Abubakar AR, Setioko A, Lasmini APS. 1992. Pengujian kualitas dan daya tetas telur itik yang berasal dari itik gembala dan terkurung. *Majalah Ilmu dan Peternakan*. 5(2):70-72.
- Bell DD, Weaver WW. 2002. *Commercial Chicken Meat and Egg Production*. 5th Ed. Kluwer Academic Publishers, Norwell, MA. New York (US).

- Budiman, Rukmiasih. 2007. Karakteristik putih telur itik tegal. *Seminar Nasional Teknologi Peternakan dan Veteriner*, Pusat Penelitian dan Pengembangan Peternakan, Bogor.
- Castaneda MP, Hirschler EM, Samsa AR. 2005. Skin Pigmentation Evaluation in Broilers Fed Natural and Synthetic Pigments. *Poultry Science* 84(1): 143 - 147
- Chaves, Lasmini A. 1992. *Perbandingan performans itik-itik pribumi Indonesia*. Pusat Penelitian dan Pengembangan Peternakan, Bogor. Bogor (ID).
- Clunies, Parks MD, Lesson S. 1992. Calcium and phosphorus metabolism and egg shell formation of hens fed different amounts of calcium. *Poult Sci.* 71: 482-489.
- Juliambawati M, Ratriyanto A, Hanifa A. 2012. Pengaruh penggunaan tepung limbah udang dalam ransum terhadap kualitas telur itik. *Sains Petern* 10 (1):1-6.
- Leeson, S, Summers JD. 2005. *Commercial Poultry Nutrition*. 3rd Ed. Department of Animal and Poultry Science, University of Guelph. University Books, Canada (US)
- Mountney, GI. 1976. *Poultry Technology*. Connecticut (NZ). The Avi Publishing, Inc. Wesport.
- Setioko, AR, Iskandar S, Raharjo YC, Soedjana TD, Murtisari T, Purba M, Estuningsih SE, Sunandar N, Pramono D. 2000. Model usaha ternak itik dalam sistem pertanian IP padi 300. *JITV* 5(1):276 - 279.
- Setioko, AR, Hetzel DJS, Evans AJ. 1985. *Duck production in Indonesia*. In *Duck Production Science and World Practice*. Edited by David J, Farrel, Paul Stapleton. The University of New England, p 418-427
- BSN. 2000. *Kandungan ransum itik*. SNI 01-3910-2000. Direktorat Bina Produksi. Jakarta (ID). Direktorat Jenderal Peternakan. Departemen Pertanian.
- Tanujaya, R. 1992. Daya tetas dan produksi telur itik lokal yang dipelihara secara intensif. [Skripsi]. Bogor (ID): Institut Pertanian Bogor.
- Yuwanta, T. 2004. *Dasar Ternak Unggas*. Yogyakarta (ID). Penerbit Kanisius.