

Performa Itik Pedaging EPMP dengan Pemberian Pakan yang Mengandung Berbagai Level Lisin Selama Periode Starter

Purba M, Haryati T, Sinurat AP

Balai Penelitian Ternak, PO Box 221, Bogor 16002
E-mail: maijonpurba@gmail.com

(Diterima 9 Januari 2015; direvisi 11 Maret 2015; disetujui 16 Maret 2015)

ABSTRACT

Purba M, Haryati T, Sinurat AP. 2015. Performance of EPMP broiler duck fed various levels of lysine during starter period. *JITV* 20(1): 58-63. DOI: <http://dx.doi.org/10.14334/jitv.v20i1.1119>

The aim of this study was to determine optimal requirement of lysine of broiler EPMP ducks during starter period. The study was designed in a completely randomized design (CRD) with four dietary treatments, four replications, and each replication consisted of 10 ducks. The treatments were: T1 (ration, with 0.70% digestible lysine); T2 (ration, with 0.85% digestible lysine); T3 (ration, with 1.00% digestible lysine); T4 (ration, with 1.15% digestible lysine). Variables measured were: feed intake, body weight gain and feed conversion ratio (FCR). Results showed that average body weight gain of EPMP broiler ducks was significantly affected ($P < 0.05$) by the level of lysine in the diet, but feed intake and FCR were not significantly ($P > 0.05$) affected. Mean body weight gain of EPMP broiler duck with T4 ration (1.15%) of lysine was significantly higher compared to T3 ration (1.00% of lysine), but between T4 to T1 and T2 treatments were not significantly different ($P > 0.05$). T3 treatment compared to T1 and T2 treatments were not significantly different ($P > 0.05$). There is a pattern of decreasing feed consumption and FCR by increasing content of lysine in the diet, protein and lysine consumption during the starter period. It is concluded that administration of digested lysine at 0.70 and 0.85%, protein and metabolized energy respectively by 18% and 2800 kcal/kg EM in feed were considered sufficient to generate performance (feed consumption, body weight gain and FCR) of EPMP broiler ducks in starter period.

Key Words: Performance, EPMP Ducks, Lysine, Starter

ABSTRAK

Purba M, Haryati T, Sinurat AP. 2015. Performa itik pedaging EPMP dengan pemberian pakan yang mengandung berbagai level lisin selama periode starter. *JITV* 20(1): 58-63. DOI: <http://dx.doi.org/10.14334/jitv.v20i1.1119>

Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui kebutuhan lisin yang optimal pada itik pedaging EPMP selama periode starter. Penelitian dilakukan dengan Rancangan Acak Lengkap (RAL) dengan empat perlakuan ransum, empat ulangan, setiap ulangan terdiri dari 10 ekor itik. Perlakuan disusun terdiri dari: T1 (ransum, dengan kandungan lisin tercerna 0,70%); T2 (ransum, dengan kandungan lisin tercerna 0,85%); T3 (ransum, dengan kandungan lisin tercerna 1,00%); T4 (ransum, dengan kandungan lisin tercerna 1,15%). Peubah yang diamati mencakup: konsumsi pakan, pertambahan bobot badan dan *feed conversion ratio* (FCR). Hasil penelitian menunjukkan bahwa rataan pertambahan bobot badan itik nyata ($P < 0,05$) dipengaruhi oleh level lisin dalam ransum, akan tetapi konsumsi pakan dan FCR tidak nyata ($P > 0,05$). Rataan pertambahan bobot badan itik dengan ransum T4 (1,15% lisin) nyata lebih tinggi dibandingkan dengan ransum T3 (1,00% lisin), akan tetapi antara T4 dengan T1 dan T2 tidak berbeda nyata ($P > 0,05$) demikian juga dengan perlakuan T3 dibandingkan dengan T1 dan T2 juga tidak nyata ($P > 0,05$). Terdapat adanya pola penurunan konsumsi dan FCR sejalan dengan semakin meningkatnya kandungan lisin dalam pakan, konsumsi protein dan lisin selama periode starter. Disimpulkan bahwa pemberian lisin tercerna 0,70 dan 0,85% dengan kandungan protein dan energi masing-masing sebesar 18% dan 2800 kkal/kg EM dalam pakan dianggap mencukupi untuk menghasilkan performa (konsumsi pakan, PBB dan FCR) itik EPMP selama periode starter.

Kata Kunci: Performa, Itik EPMP, Lisin, Starter

PENDAHULUAN

Itik EPMP merupakan jenis itik lokal, yang saat ini sedang dikembangkan melalui kegiatan penelitian oleh Balitnak-Ciawi. Di kalangan masyarakat, itik pedaging ini dikenal dengan nama itik serati, atau tiktok dan memiliki keunggulan antara lain: pertumbuhan yang cepat, ukuran tubuh yang cukup besar. Pada umur 10

minggu bobot karkas yang dihasilkan di atas 2 kg sehingga potensinya sebagai itik pedaging cukup tinggi.

Informasi kebutuhan gizi untuk itik pedaging lokal relatif berbeda dengan ayam broiler yang telah banyak dipublikasikan sebagaimana telah dilaporkan oleh beberapa peneliti (Hurwitz et al. 1998; Bouvarel et al. 2004; Kamran et al. 2008). Kebutuhan gizi itik pedaging lokal umumnya masih mengacu pada kebutuhan gizi itik pedaging luar negeri yakni

rekomendasi NRC (1994) maupun Chen (1996). Hal serupa juga dilaporkan oleh peneliti luar negeri Choo et al. (2014) yang menyatakan bahwa kebutuhan gizi khususnya asam amino yang optimum pada itik lokal di Korea masih sangat terbatas. Kebutuhan asam amino yang paling ideal untuk hewan unggas termasuk ayam broiler maupun layer hingga saat ini juga masih bervariasi sebagaimana dilaporkan oleh peneliti lainnya (Garcia & Batal 2005; Huang et al. 2006; Dozier et al. 2008). Kebutuhan lisin untuk itik pedaging lokal hingga saat ini juga masih jarang sehingga perlu dilakukan penelitian untuk memperoleh informasi level yang tepat dan efisien.

Kebutuhan protein khususnya asam amino, energi pada ternak unggas merupakan sesuatu hal yang sangat penting dan biasanya ditetapkan berdasarkan umur, jenis maupun ukuran tubuh ternak (Anggorodi 1995; Adeola 2006). NRC (1994) merekomendasikan bahwa kebutuhan gizi itik Pekin umur 0-2 minggu adalah sebesar 22% (protein) dan 2900 kkal/kg energi metabolis (ME) dalam pakan. Kandungan gizi berupa protein dan energi dalam pakan berfungsi sebagai zat pembangun dan zat pengatur pada tubuh ternak hingga mencapai produksi yang maksimal (Kamran et al. 2008). Kebutuhan akan protein pada hakekatnya adalah kebutuhan asam amino yang digolongkan menjadi asam amino esensial dan asam amino non esensial. Asam amino yang tidak dapat disintesis dalam tubuh ternak disebut asam amino esensial, harus tersedia di dalam bahan pakan yang dikonsumsi itik. Asam amino esensial terdiri dari lisin, leusin, isoleusin, treonin, metionin, histidin, arginine, valin, fenilalanin dan triptofan. Asam amino yang dapat disintesis dalam tubuh ternak disebut asam amino non-esensial.

Adeola (2006) melaporkan bahwa lisin, metionin dan treonin dianggap sebagai asam amino esensial untuk membantu peningkatan pertumbuhan pada itik komersial. Sebagai asam amino esensial, lisin tidak dapat disintesis di dalam tubuh ternak oleh sebab itu untuk menghindari defisiensi lisin pada ternak maka harus disediakan cukup dalam pakan. Kelompok protein nabati yang baik sebagai sumber lisin adalah kacang-kacangan misalnya bungkil kedelai, sedangkan dari kelompok hewani adalah tepung ikan (NRC 1994). Kandungan lisin pada bungkil kedelai sebesar 2,69%, sedangkan pada tepung ikan sebesar 4,51% (NRC 1994). Hasil analisis kandungan lisin pada bungkil kedelai dan tepung ikan yang digunakan dalam penelitian ini masing-masing (2,44 dan 2,37%). Tepung ikan dan bungkil kedelai merupakan sumber protein khususnya asam amino esensial yang paling lengkap, akan tetapi kedua bahan pakan tersebut hingga saat ini harganya cukup mahal. Dengan mengetahui kebutuhan lisin secara tepat maka kebutuhan protein pada itik dapat diminimalisir sehingga biaya pakan dapat ditekan.

Kebutuhan lisin pada ternak unggas tidak hanya perlu diperhatikan untuk kebutuhan pertumbuhan maupun produksi akan tetapi juga untuk kebutuhan pokok (*maintenance*). Kebutuhan lisin pada itik Pekin umur 0-2 minggu adalah sebesar 0,90%, sedangkan pada umur 2-7 minggu sebesar 0,65% (NRC 1994). Kebutuhan lisin dan methionine itik Pekin umur satu minggu setelah menetas tidak lebih dari 1,20 dan 0,60% (Adeola 2006). Choo et al. (2014) melaporkan bahwa level optimum lisin, TSAA (*total sulfur amino acids*) dan threonine untuk menghasilkan pertumbuhan yang maksimal pada itik lokal Korea masing-masing sebesar (1,20; 0,98 dan 0,93%). Kebutuhan lisin pada anak ayam yang baru menetas umumnya lebih tinggi karena sangat menentukan untuk proses pertumbuhan berikutnya. Kebutuhan lisin menjadi berkurang sesuai dengan bertambahnya umur. Dozier et al. (2008) melaporkan bahwa kebutuhan lisin pada ayam broiler pada umur 7, 14 dan 21 hari masing-masing sebesar 1,36; 1,26 dan 1,19%. Untuk mengetahui kebutuhan lisin yang paling optimum dan efisien untuk itik pedaging EPMP periode starter telah dilakukan penelitian seperti yang diuraikan dalam makalah ini.

MATERI DAN METODE

Penelitian ini menggunakan sebanyak 160 ekor anak itik EPMP yakni persilangan entok jantan yang dikawinkan melalui inseminasi buatan (IB) dengan itik PMP (galur baru kombinasi antara itik Pekin dengan itik Mojosari putih). Itik dipelihara dari umur 0 hingga 3 minggu (periode starter) di dalam 16 buah kandang/pen yang dilengkapi dengan tempat pakan dan tempat air minum. Rancangan penelitian yang digunakan adalah rancangan acak lengkap (RAL) dengan 4 macam perlakuan ransum, 4 ulangan, dan setiap ulangan terdiri dari 10 ekor itik EPMP. Ransum penelitian yang diuji terdiri dari 4 macam dengan kandungan energi metabolis yang sama dan 4 kandungan lisin tercerna yang berbeda. Susunan ransum perlakuan yang diuji adalah sebagai berikut:

- T1 = Ransum kandungan lisin tercerna 0,70%, protein kasar 17,72%, energi metabolis 2772 kkal/kg.
- T2 = Ransum, kandungan lisin tercerna 0,85%, protein kasar 18%, energi metabolis 2780 kkal/kg.
- T3 = Ransum, kandungan lisin tercerna 1,00%, protein kasar 18,53%, energi metabolis 2763 kkal/kg.
- T4 = Ransum, kandungan lisin tercerna 1,15%, protein kasar 18,62%, energi metabolis 2764 kkal/kg.

Ransum disusun berdasarkan kebutuhan gizi itik menurut rekomendasi NRC (1994), hasil penelitian

Sinurat (2000) dan Ketaren (2002). Pakan dan air minum diberikan *ad libitum* selama 3 minggu. Bahan dan komposisi ransum perlakuan yang digunakan disajikan dalam Tabel 1.

Peubah yang diamati adalah: konsumsi pakan, penambahan bobot badan dan *feed conversion ratio* (FCR) selama 3 minggu. Penimbangan bobot badan dilakukan setiap minggu termasuk sisa pakan untuk memperoleh data konsumsi dan efisiensi pakan. Data yang diperoleh diolah dengan analisis sidik ragam (*Analysis of Variance/ANOVA*) dan apabila terdapat perbedaan yang nyata, maka dilanjutkan dengan *uji least significant difference* (LSD) menurut prosedur Steel & Torrie (1993).

HASIL DAN PEMBAHASAN

Konsumsi pakan itik

Rataan konsumsi pakan itik pedaging EPMP umur 0-3 minggu (periode *starter*) dengan pemberian pakan perlakuan yang mengandung berbagai level lisin tercerna disajikan dalam Tabel 2. Pemberian pakan

dengan berbagai level lisin tidak nyata ($P>0,05$) berpengaruh terhadap konsumsi pakan itik EPMP.

Rataan konsumsi pakan itik EPMP dengan pemberian ransum perlakuan T3 tampak lebih rendah, akan tetapi berdasarkan analisis statistik tidak berbeda nyata ($P>0,05$) dengan perlakuan lainnya. Jumlah protein yang dikonsumsi itik selama periode starter pada perlakuan T3 juga tampak lebih rendah (219,40 g/e) dari perlakuan lainnya. Kandungan lisin dalam pakan perlakuan sangat berhubungan dengan jumlah lisin yang dikonsumsi itik selama periode *starter*.

Tabel 2 memperlihatkan bahwa semakin meningkat kandungan lisin dalam pakan, maka jumlah lisin yang dikonsumsi oleh itik juga semakin meningkat. Jumlah lisin yang dikonsumsi itik pada perlakuan T1 merupakan jumlah yang paling sedikit, sedangkan pada perlakuan T4 merupakan jumlah yang tertinggi. Penyerapan lisin yang berasal dari bahanpakan seperti jagung dan bungkil kedelai pada anak ayam terjadi pada umur 1-10 hari (Garcia & Batal 2005). Hal tersebut dapat terjadi karena anak ayam tersebut sangat membutuhkan zat gizi berupa lisin agar anak ayam

Tabel 1. Susunan dan kandungan nutrisi ransum perlakuan

Bahan pakan	Ransum perlakuan			
	T1 (%)	T2 (%)	T3 (%)	T4(%)
Dedak	33,50	33,00	33,00	33,00
Jagung	29,80	29,60	26,50	26,00
Bungkil kedele	8,54	9,00	8,50	9,00
Tepung ikan	8,54	9,00	9,42	9,00
BR-201	18,40	18,00	21,00	21,27
Methionin	0,00	0,03	0,19	0,08
Vitamin dan mineral premix	0,07	0,07	0,07	0,07
Minyak sawit	0,50	0,65	0,56	0,70
DCP	0,50	0,50	0,50	0,50
Garam	0,15	0,15	0,15	0,15
Total	100	100	100,00	100
Kandungan nutrisi hasil perhitungan				
Protein kasar (%)	17,72	18,00	18,53	18,62
Lisin tersedia (%)	0,70	0,85	1,10	1,15
EM (kkal/kg)	2774	2780	2763	2764
SK (%)	5,89	5,84	5,87	5,87
Ca (%)	1,12	1,15	1,21	1,18
P(%)	0,83	0,83	0,85	0,85

EM= Energi metabolis; SK= Serat kasar; Ca= Kalsium; P= Fosfor

dapat bertumbuh dengan baik sehingga penyerapan lisin pada umur tersebut dapat semakin meningkat seiring dengan perubahan-perubahan fisiologis dari anak ayam tersebut (Garcia & Batal 2005; Applegate 2008).

NRC (1994) telah merekomendasikan bahwa kebutuhan lisin total pada itik Pekin umur 2 minggu (periode starter) adalah 1,15%. Penelitian ini menunjukkan bahwa pemberian kandungan lisin tercerna dengan level 1,00% (T3) tidak berbeda nyata dengan perlakuan T4 (1,15%) lisin, bahkan jumlah konsumsi pakan itik dengan perlakuan T3 tampak lebih rendah. Hasil penelitian ini sejalan dengan pendapat Hernandez et al. (2004) dan Fan et al. (2008) yang menyatakan bahwa konsumsi pakan dapat dipengaruhi oleh berbagai faktor, salah satunya adalah kandungan gizi dalam pakan tersebut.

Penentuan jumlah protein dan asam amino yang dicerna oleh hewan unggas bukan semata-mata ditujukan untuk menghasilkan nilai ekonomis akan tetapi juga dampak lainnya. Ferguson et al. (1998) melaporkan bahwa pengurangan kandungan protein pakan sebesar 2% dapat menurunkan sekitar 16% sekresi N (nitrogen), bahkan gas NH₃ (ammonia) yang terbentuk juga dapat semakin berkurang (Applegate 2008).

Tabel 2. Rataan konsumsi pakan itik EPMp umur 3 minggu (periode *starter*) dengan pemberian berbagai level lisin tercerna dalam pakan perlakuan (g/e)

Perlakuan	Konsumsi pakan (g/e ± SE)	Konsumsi	
		Protein (g/e)	Lisin (g/e)
T1	1349 ± 21,04	239,04	9,44
T2	1305 ± 9,20	235,00	11,09
T3	1184 ± 15,96	219,40	11,84
T4	1314 ± 9,08	244,67	15,11

T1 = Ransum, kandungan lisin tercerna 0,70%
 T2 = Ransum, kandungan lisin tercerna 0,85%
 T3 = Ransum, kandungan lisin tercerna 1,00%
 T4 = Ransum, kandungan lisin tercerna 1,15%
 SE = *Standard error*

Pertambahan bobot badan itik

Rataan pertambahan bobot badan (PBB) itik pedaging EPMp umur 3 minggu (periode *starter*) dengan pemberian pakan perlakuan yang mengandung berbagai level lisin tercerna dicantumkan dalam Tabel 3. Pemberian pakan perlakuan dengan berbagai level lisin nyata ($P < 0,05$) berpengaruh terhadap PBB itik EPMp selama periode *starter*.

Rata-rata PBB itik EPMp dengan pemberian pakan perlakuan T4 nyata ($P < 0,05$) lebih tinggi bila dibandingkan dengan perlakuan T3 tetapi tidak berbeda nyata dengan perlakuan T1 dan T2. Rataan PBB itik

EPMp dengan pemberian ransum T4 menghasilkan PBB yang paling tinggi dan paling baik ($582 \pm 10,85$ g/e), sedangkan itik EPMp dengan pemberian perlakuan T3 menghasilkan PBB yang paling rendah yakni sebesar ($522 \pm 15,25$ g/e). PBB itik EPMp yang lebih tinggi pada perlakuan T4 dipengaruhi oleh jumlah konsumsi protein dan asam amino lisin. Apabila dilihat pada Tabel 2 jumlah konsumsi protein dan lisin itik EPMp pada perlakuan T4 tampak lebih tinggi dibandingkan dengan T3 sehingga berpengaruh terhadap peningkatan PBB itik.

PBB pada ternak unggas termasuk itik dapat dipengaruhi oleh berbagai faktor antara lain umur. Leeson & Summers (2001) menyatakan bahwa kebutuhan ideal asam amino esensial berbeda berdasarkan umur dan berat badan ternak. Kebutuhan asam amino untuk pemeliharaan (*maintenance*) pada ayam menjadi semakin meningkat seiring dengan bertambahnya umur ternak. Semakin bertambah umur itik organ pencernaannya juga akan semakin berkembang dan semakin meningkat dalam melaksanakan proses pencernaan dan penyerapan gizi yang berasal dari pakan. Sarengat et al. (2006) menyatakan bahwa ransum yang dikonsumsi oleh ternak digunakan untuk hidup pokok, tumbuh dan berproduksi, sehingga ransum yang dikonsumsi tersebut secara langsung akan mempengaruhi pertumbuhan.

Pertumbuhan yang normal tergantung pada unsur-unsur nutrisi yang diperoleh dari pakan ternak. Lebih jauh Dorup (2004) menyatakan bahwa pertambahan yang normal pada ternak tidak cukup hanya sebatas ketersediaan bahan-bahan sumber energi atau substrat sebagai hasil sintesis protein (asam amino), akan tetapi juga sangat berpengaruh pada alur di dalam regulasi pertumbuhan, sintesis protein oleh adanya interaksi dengan hormon pertumbuhan atau faktor *insulin-like growth hormon* (IGH). Kebutuhan asam amino lisin untuk menghasilkan pertambahan bobot badan dan efisiensi pakan yang baik selama periode *starter* pada itik Pekin cukup sebesar 0,98% (Xie et al. 2009).

Tabel 3. Rataan PBB itik EPMp umur 3 minggu (periode *starter*) dengan pemberian berbagai level asam amino lisin tercerna dalam pakan perlakuan (g/e)

Perlakuan	PBB (g/ekor ± SE)
T1	566 ± 17,51 ^{ab}
T2	558 ± 18,35 ^{ab}
T3	522 ± 15,25 ^a
T4	582 ± 10,85 ^b

Superscript yang berbeda pada setiap kolom maupun baris yang sama berbeda nyata ($P < 0,05$)

T1 = Ransum, kandungan lisin tercerna 0,70%
 T2 = Ransum, kandungan lisin tercerna 0,85%
 T3 = Ransum, kandungan lisin tercerna 1,00%
 T4 = Ransum, kandungan lisin tercerna 1,15%
 SE = *Standard error*

Kebutuhan asam amino lisin untuk menghasilkan PBB dan konversi pakan yang baik pada ayam broiler umur 7 hari adalah 0,92 dan 0,96% (Baker & Han 1994; Sklan & Noy 2003), dengan asumsi nilai pencernaan asam amino lisin sebesar 88% dengan bahan pakan jagung dan bungkil kedelai (Baker & Han 1994). Hasil penelitian ini memberi gambaran bahwa pemberian asam amino lisin tercerna sebesar 0,70 dan 0,85% dalam pakan dapat memenuhi kebutuhan lisin untuk menghasilkan PBB itik EPMp selama periode *starter* (umur 3 minggu).

Pertumbuhan itik lokal periode *starter* dapat semakin meningkat seiring dengan semakin meningkatnya kandungan asam amino lisin dalam pakan. Choo et al. (2014) melaporkan bahwa pemberian asam amino lisin sebesar 1,20% dalam pakan menghasilkan performa itik lokal Korea menjadi meningkat. Hasil penelitian lainnya juga telah melaporkan bahwa pertumbuhan maupun performa itik Pekin jantan nyata meningkat seiring dengan pemberian asam amino lisin dalam pakan (Bons et al. 2002; Xie et al. 2006).

Feed Conversion Ratio (FCR)

Rataan FCR itik pedaging EPMp umur 3 minggu (periode *starter*) dengan pemberian pakan perlakuan yang mengandung berbagai level asam amino lisin tercerna disajikan dalam Tabel 4. Pemberian berbagai level asam amino lisin dalam pakan tidak nyata ($P>0,05$) berpengaruh terhadap FCR itik. Rata-rata kisaran FCR itik EPMp dengan pemberian asam amino lisin dari 0,70 hingga 1,15% dalam pakan berkisar antara 2,23 hingga 2,39.

Tabel 4. Rataan *feed conversion ratio* (FCR) itik EPMp umur 3 minggu (periode *starter*) dengan pemberian berbagai level asam amino lisin tercerna dalam pakan perlakuan (g/e)

Perlakuan	FCR ± SE
T1	2,39±0,07
T2	2,35±0,06
T3	2,25±0,15
T4	2,23±0,04

T1 = Ransum, kandungan lisin tercerna 0,70%

T2 = Ransum, kandungan lisin tercerna 0,85%

T3 = Ransum, kandungan lisin tercerna 1,00%

T4 = Ransum, kandungan lisin tercerna 1,15%

SE = *Standard error*

Apabila dilihat pada Tabel 4 tampak ada kecenderungan bahwa rata-rata FCR semakin menurun (lebih baik) seiring dengan semakin meningkatnya level lisin dalam pakan walaupun secara statistik tidak nyata. Bila dihubungkan dengan Tabel 2 (konsumsi pakan),

pola penurunan FCR tersebut diduga ada kaitannya dengan semakin meningkatnya konsumsi protein demikian juga dengan lisin maka FCR itik menjadi menurun. Pemberian kandungan asam amino lisin 1,15% dengan jumlah protein dan asam amino yang dikonsumsi masing-masing sebesar 244,67 dan 15,11 g/e selama periode *starter* FCR itik tampak semakin menurun.

Kandungan lisin tercerna dalam ransum ayam broiler jantan dan betina *strain* Cobb 500 periode *starter* yang disarankan saat ini masing-masing berkisar 1,22 dan 1,24% (Luiz et al. 2012) hingga 1,26% untuk menghasilkan PBB dan FCR yang baik pada ayam broiler umur 1-14 hari (Dozier & Payne 2012).

Konsumsi dan efisiensi ransum untuk itik pedaging cenderung tinggi dibandingkan dengan ayam broiler akibat kandungan gizi dalam pakan demikian pula dengan ukuran maupun bobot badan itik pedaging yang lebih besar. Ketaren (2006) melaporkan bahwa FCR itik serati dengan pemberian polar pada level 30, 40 dan 50% masing-masing sebesar 3,42; 3,39 dan 3,47, sedangkan konsumsi pakan masing-masing 6059, 6190, dan 6111 g/e selama 8 minggu. Hal ini disebabkan oleh periode (umur) itik maupun komposisi pakan yang berbeda.

Nilai (besaran) FCR itik yang semakin menurun seiring dengan semakin meningkatnya kandungan lisin dalam pakan pada penelitian ini diperkuat oleh pendapat peneliti lainnya yang menyatakan bahwa pemberian asam amino yang semakin meningkat dan seimbang dalam pakan akan berpengaruh pada FCR yang dihasilkan khususnya untuk membentuk serabut otot berupa daging (Dorup 2004; Fan et al. 2008).

KESIMPULAN

Pemberian berbagai level asam amino lisin dalam pakan dapat berpengaruh terhadap penambahan bobot badan itik EPMp selama periode *starter*, akan tetapi untuk peubah konsumsi dan FCR tidak berpengaruh. Pemberian asam amino lisin dengan level 0,70 dan 0,80% dalam pakan sudah mencukupi kebutuhan gizi khususnya asam amino lisin terhadap performa itik EPMp selama periode *starter*.

DAFTAR PUSTAKA

- Adeola O. 2006. Review of research in duck nutrient utilization. *Int J Poult Sci.* 5:201-204.
- Anggorodi. 1995. *Nutrisi aneka ternak unggas*. Jakarta (Indones): PT Gramedia Pustaka Utama.
- Applegate TJ. 2008. Protein and amino acid requirements for poultry. *Feed Management*. USDA NRCS CIG Program.

- Baker DH, Han Y. 1994. Ideal amino acid profile for chicks during the first three weeks posthatching. *Poult Sci.* 73:1441-1447.
- Baker DH, Batal AB, Parr TM, Augspurger NR, Parsons CM. 2002. Ideal ratio (relative to lysine) of tryptophan, threonine, isoleucine, and valine for chicks during the second and third weeks posthatch. *Poult Sci.* 81:485-494.
- Bons A, Timmler R, Jeroch H. 2002. Lysine requirement of growing male Pekin ducks. *Br Poult Sci.* 43:677-686.
- Bouvarel I, Barrier-Guillot B, Larroude P, Boutten B, Leterrier C, Merlet F, Vilarino M, Roffidal L, Tesseraud S, Castaing J, Picard M. 2004. Sequential feeding programs for broiler chickens: twenty-four and forty-eight-hour cycles. *Poult Sci.* 83:49-60.
- Chen TF. 1996. Nutrition and feedstuffs of ducks. In: The training Course for Duck Production and Management. Taiwan Livestock Research Institute, Monograph No. 46. Committee of International Technical Cooperation, Taipei.
- Choo YK, Kwon HJ, Oh ST, Kang CW, Kim HK, Hong EC, Heo KN, Lee SK, An BK. 2014. Growth performance and carcass characteristics of Korean native ducks fed diets with varying levels of limiting amino acids. *Asian-Aust J Anim Sci.* 27:518-523.
- Dorup I. 2004. The impact of minerals and micronutrients on growth control. In: te Pas MFW, Everts ME, Haagsman HP, editors. *Muscle Development of Livestock Animals Physiology, Genetics and Meat Quality*. CAB International Wallingford Oxfordshire OX10 8 DE. UK. p. 125-136.
- Dozier WA, Kidd MT, Corzo A. 2008. Amino acid responses of broilers. *J Appl Poult Res.* 17:157-167.
- Dozier WA, Payne RL. 2012. Digestible lysine requirements of female broilers from 1 to 15 days of age. *J Appl Poult Res.* 21:348-357.
- Fan HP, Xie M, Wang WW, Hou SS, Huang W. 2008. Effect of dietary energy on growth performance and carcass quality of white growing Pekin ducks from two to six weeks of age. *Poult Sci.* 87:1162-1164.
- Ferguson NS, Gates RS, Taraba JL, Cantor AH, Pescatore AJ, Ford MJ, Burnham DJ. 1998. The effect of dietary crude protein on growth, ammonia concentration and litter composition in broiler. *Poult Sci.* 71:1481-1487.
- Garcia A, Batal AB. 2006. Changes in the digestible lysine and sulfur amino acid needs of broiler chicks during the first three weeks posthatching. *Poult Sci.* 84:1350-1355.
- Hernandez DJ, Madrid, Garcia V, Orengo J, Megias MD. 2004. Influence of two plants extracts on broilers performance, digestibility, and digestive organ size. *Poult Sci.* 83:169-174.
- Huang KH, Li X, Ravindran V, Bryden WL. 2006. Comparison of apparent ileal amino acid digestibility of feed ingredients measured with broilers, layers, and roosters. *Poult Sci.* 85:625-634.
- Hurwitz S, Sklan D, Talpaz H, Plavnik I. 1998. The effect of dietary protein level on the lysine and arginine requirements of growing chickens. *Poult Sci.* 77:689-696.
- Kamran Z, Sarwar M, Nisa M, Nadeem MA, Mahmood S, Babar ME, Ahmed S. 2008. Effect of low-protein diets having constant energy-to-protein ratio on performance and carcass characteristics of broiler chickens from one to thirty-five days of age. *Poult Sci.* 87:468-474.
- Ketaren PP. 2002. Kebutuhan gizi itik petelur dan itik pedaging. *Wartazoa.* 12:37-46.
- Ketaren PP. 2007. Peran itik sebagai penghasil telur dan daging nasional. *Wartazoa.* 17:117-127.
- Leeson S, Summers JD. 2001. *Scott's nutrition of the chicken*. 4th ed. Ontario (Canada): University Books, Guelph. p. 591.
- Luiz EPB, Fernando de Castro T, Guilherme RL, Horacio Santiago R, Luiz FTA. 2012. Nutritional requirement of digestible lysine for Cobb 500 broiler chickens. *World's Poult Sci J Supplement.* 1:1-4.
- [NRC] National Research Council. 1994. *Nutrient requirement of poultry*. Washington DC (US): National Academy Press.
- Purba M, Ketaren PP. 2011. Konsumsi dan konversi pakan itik lokal jantan umur delapan minggu dengan penambahan santonin dan vitamin E dalam pakan. *JITV.* 16:280-287.
- Sarengat W, Suprijatna E, Wardhai SP. 2006. Performan itik manila akibat penggunaan nasi kering dalam ransum sebagai pengganti jagung. Iskandar S, Rahardjo YC, Sinurat Ap, Prasetyo LH, Setioko AR, penyunting. *Prosiding Lokakarya Nasional Unggas Air II*. Bogor (Indones): Kerjasama Puslitbangnak, MIPI dan Fapet IPB Bogor. hlm. 188-197.
- Sinurat AP. 2000. *Penyusunan ransum ayam buras dan itik*. Pelatihan proyek pengembangan agribisnis peternakan, Dinas Peternakan DKI Jakarta, 20 Juni 2000.
- Sklan D, Noy Y. 2003. Crude protein and essential amino acid requirements in chicks during the first week posthatch. *Br Poult Sci.* 44:266-274.
- Steel RGD, Torrie JH. 1993. *Prinsip dan Prosedur Statistika Suatu Pendekatan Biometrik*. Jakarta (Indones): PT. Gramedia.
- Xie M, Yuming G, Ting Z, Shuisheng H, Wei Huang. 2009. Lysine Requirement of Male White Pekin Ducklings from Seven to Twenty-one Days of Age. 2009. *Asian-Aust J Anim Sci.* 10:1386-1390.
- Xie M, Hou SS, Huang W. 2006. Methionine requirements of male white Pekin ducks from twenty-one to forty-nine days of age. *Poult Sci.* 85:743-746.