

Vol. 5 No. 2., September 2014

ISSN : 2086-7719

Jurnal AgriSains

**LEMBAGA PENELITIAN DAN PENGABDIAN
KEPADA MASYARAKAT (LPPM)
UNIVERSITAS MERCU BUANA
YOGYAKARTA**



UNIVERSITAS
MERCU BUANA
YOGYAKARTA



Terbit 2 kali setiap tahun

Jurnal AgriSains

PENANGGUNG JAWAB

Kepala LPPM Universitas Mercu Buana Yogyakarta

Ketua Umum :
Dr. Ir. Ch. Wariyah, M.P.

Sekretaris :
Awan Santosa, S.E., M.Sc.

Dewan Redaksi :
Dr. Ir. Wisnu Adi Yulianto, M.P.
Dr. Ir. Sri Hartati Candra Dewi, M.P.
Dr. Ir. Bambang Nugroho, M.P.

Penyunting Pelaksana :
Ir. Wafit Dinarto, M.Si.
Ir. Nur Rasminati, M.P.

Pelaksana Administrasi :
Zulki Adzani Sidiq Fathoni
Hartini

Alamat Redaksi/Sirkulasi :
LPPM Universitas Mercu Buana Yogyakarta
Jl. Wates Km 10 Yogyakarta
Tlpn (0274) 6498212 Pesawat 133 Fax (0274) 6498213
E-Mail : lppm.umby@yahoo.com
Web : <http://lppm.mercubuana-yogya.ac.id>

Jurnal yang memuat ringkasan hasil laporan penelitian ini diterbitkan oleh Lembaga Penelitian dan Pengabdian kepada Masyarakat (LPPM) Universitas Mercu Buana Yogyakarta, terbit dua kali setiap tahun.

Redaksi menerima naskah hasil penelitian yang belum pernah dipublikasikan, baik yang berbahasa Indonesia maupun Inggris. Naskah harus ditulis sesuai dengan format di Jurnal AgriSains dan harus diterima oleh redaksi paling lambat dua bulan sebelum terbit.

KATA PENGANTAR

Puji syukur ke hadirat Allah SWT, atas rahmat dan hidayahNya, sehingga Jurnal Agrisains Volume 5, No. 2, September 2014 dapat kami terbitkan. Redaksi mengucapkan terima kasih dan apresiasi yang sebesar-besarnya kepada para penulis yang telah berkenan berbagi pengetahuan dari hasil penelitian untuk dipublikasikan dan dibaca oleh pemangku kepentingan, sehingga memberikan kemanfaatan yang lebih besar bagi perkembangan IPTEKS.

Pada jurnal Agrisains edisi September 2014 ini, disajikan beberapa hasil penelitian di bidang teknologi pertanian, bidang peternakan dan bidang pendidikan matematika. Pada bidang teknologi pertanian disajikan artikel berupa pengaruh berbagai kecambah kacang-kacangan terhadap kadar protein terlarut dan asam amino bebas limbah cair isolasi protein. Pada bidang peternakan menyajikan artikel berupa penampilan ayam kampung petelur *single comb* terpilih dengan suplementasi asam amino esensial pada pakan berprotein rendah, sedangkan pada bidang pendidikan matematika disajikan artikel tentang pengaruh model pembelajaran *teams games tournament (tgt)* terhadap peningkatan kemampuan pemecahan masalah matematika pada siswa, efektivitas pendekatan *brain-based learning (bbl)* ditinjau dari kemampuan komunikasi matematis siswa, pengembangan multimedia *macromedia flash* dengan pendekatan kontekstual dan keefektifannya terhadap sikap siswa pada matematika serta pengembangan multimedia pembelajaran trigonometri menggunakan *adobe flash cs3* untuk pembelajaran matematika siswa SMA.

Redaksi menyadari bahwa masih terdapat ketidaksempurnaan dalam penyajian artikel dalam jurnal yang kami terbitkan. Untuk itu kritik dan saran sangat kami harapkan, agar penerbitan mendatang menjadi semakin baik. Atas perhatian dan partisipasi semua pihak, redaksi mengucapkan terima kasih.

Yogyakarta, September 2014

Redaksi

Jurnal AgriSains Vol. 5 No. 2 ini telah direview oleh Mitra Bestari :

1. Dr. Ir. Chatarina Wariyah, M.P. bidang studi Ilmu Pangan
2. Drs. Riyanto, M.Si. bidang studi Kimia
3. Nuryadi, S.Pd.Si., M.Pd. bidang studi Pendidikan Matematika

DAFTAR ISI

	Hal
Kata Pengantar	iii
Daftar Mitra Bestari	iv
Daftar Isi.....	v
PENGARUH BERBAGAI KECAMBAH KACANG-KACANGAN TERHADAP KADAR PROTEIN TERLARUT DAN ASAM AMINO BEBAS LIMBAH CAIR ISOLASI PROTEIN.....	102-114
Exsu Khairi ¹ dan Bayu Kanetro ²	
PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN <i>TEAMS GAMES TOURNAMENT</i> (TGT) TERHADAP PENINGKATAN KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH MATEMATIKA DITINJAU DARI KEMAMPUAN AWAL SISWA SMA NEGERI 1 SEYEGAN	115-136
Ibrahim ¹ dan Nur Hidayati ²	
PENAMPILAN AYAM KAMPUNG PETELUR SINGLE COMB TERPILIH DENGAN SUPLEMENTASI ASAM AMINO ESENSIAL PADA PAKAN BERPROTEIN RENDAH.....	137-147
Harimurti Februari Trisiwi	
EFEKTIVITAS PENDEKATAN <i>BRAIN-BASED LEARNING</i> (BBL) DITINJAU DARI KEMAMPUAN KOMUNIKASI MATEMATIS SISWA	148-165
Heru Sukoco	
PENGEMBANGAN MULTIMEDIA <i>MACROMEDIA FLASH</i> DENGAN PENDEKATAN KONTEKSTUAL DAN KEEFEKTIFANNYA TERHADAP SIKAP SISWA PADA MATEMATIKA.....	166-191
Syariful Fahmi	
PENGEMBANGAN MULTIMEDIA PEMBELAJARAN TRIGONOMETRI MENGGUNAKAN <i>ADOBE FLASH CS3</i> UNTUK PEMBELAJARAN MATEMATIKA SISWA SMA KELAS X SEMESTER II	192-209
Nanang Khuzaini	
PEDOMAN PENULISAN NASKAH	210

PENAMPILAN AYAM KAMPUNG PETELUR SINGLE COMB TERPILIH DENGAN SUPLEMENTASI ASAM AMINO ESENSIAL PADA PAKAN BERPROTEIN RENDAH

Harimurti Februari Trisiwi

Akademi Peternakan Brahmputra Jl. Ki Ageng Pemanahan, Nitikan UH VI/237,
Sorosutan Umbulharjo, Yogyakarta 55162,
Email : harimurtifebruari@gmail.com

ABSTRAK

Penelitian ini dilakukan menggunakan ayam kampung petelur Single Comb terpilih untuk menentukan penampilannya bila pakan berprotein rendah disuplementasi dengan asam amino esensial (AAE). Empat belas ekor ayam betina dibagi secara random menjadi 2 kelompok perlakuan dengan 7 ulangan dan seekor ayam untuk setiap ulangan. Ayam kampung itu dipelihara selama 35 hari mendapat 2 pakan perlakuan, yaitu level protein kasar 18,76% tanpa suplementasi AAE (P1) dan 13,73% dengan suplementasi lisin, metionin, dan treonin. Data yang dicatat dianalisis dengan t-test. Penurunan level protein pakan, setelah produksi selama 5 minggu tidak berpengaruh terhadap penampilannya.

Kata kunci : Ayam kampung, pakan rendah protein, asam amino esensial, penampilan

PERFORMANCE OF SELECTED LAYER SINGLE COMB NATIVE CHICKENS WITH AMINO ACID SUPPLEMENTATION OF A LOW-PROTEIN DIET

ABSTRACT

This study was conducted using selected layer Single Comb native chickens to determine whether essential amino acid (EAA) supplementation of a low protein diet would enhance performance. Fourteen hens were randomly divided into 2 groups of treatment in 7 replications and consisted of 1 bird each. The native chickens were kept up to 35 days receiving 2 ration treatments i.e. crude protein levels of 18,76% without EAA supplementation (P1) and 13,73% supplemented with lysine, methionine, and threonine (P2). The collected data were analyzed by t-test. Lowering the level of protein in the diet, after 5 weeks of production had no adverse effects on performance.

Keywords : Native chickens, low protein diet, essential amino acid, performance.

PENDAHULUAN

Penelitian mengenai ayam kampung jarang dilakukan dengan alasan ayam kampung tidak homogen

sebagai materi penelitian dan produksi ayam kampung tidak efisien sehubungan dengan konversi pakannya. Menurut Sulandari *et al.* (2007), ayam kampung tidak

mempunyai ciri spesifik yang khas, dalam hal ini keragaman fenotipe maupun genotipenya cukup tinggi, sedangkan konversi pakan ayam kampung petelur yang dipelihara secara intensif adalah antara 4,9 hingga 6,4.

Widiati (2014) melaporkan bahwa 70% dari konsumsi daging nasional berasal dari unggas. Dari bagian itu, kira-kira 85% berasal dari ayam broiler. Meskipun demikian, sehubungan dengan kontribusi pendapatan, peternakan brpatan, peternakan broiler kurang berarti bagi peningkatan kesejahteraan di pedesaan karena sistem produksinya sangat tergantung pada import. Sebaliknya, ayam kampung yang biasanya dipelihara di daerah pedesaan sangat berpotensi mendukung konsumsi daging nasional karena rasa dan kualitas dagingnya yang menyebabkan harganya lebih tinggi. Harga itu stabil atau bahkan meningkat, menjadikan peternakan

ayam kampung sebagai peluang usaha yang baik di daerah pedesaan.

Muryanto (2005) menyebutkan bahwa pakan merupakan faktor yang sangat menentukan keberlanjutan usaha ayam kampung untuk tujuan produksi telur (konsumsi). Peternak dalam memberi pakan pada ayamnya berupa campuran bahan pakan diantaranya : bekatul, jagung giling, konsentrat petelur, tepung ikan, mineral, vitamin, dan hijauan. Bahan yang banyak digunakan adalah bekatul (50-62,5%), jagung (18-35%), dan konsentrat (7,5-20%).

Menurut Ketaren (2010), ayam kampung petelur umur lebih dari 22 minggu memerlukan metabolis energi (ME) 2400-2600 Kcal/Kg, Protein Kasar (PK) 14,00%, Lisin 0,68%, dan Metionin 0,22-0,30%. Yuwanta (2007) menyebutkan bahwa ayam buras induk membutuhkan pakan dengan kandungan PK 15-16,5% dengan ME 2750 Kcal/Kg. Menurut Novak *et al.* (2006), meningkatnya perhatian

terhadap sistem produksi unggas modern dalam hal polusi N lingkungan, telah mengarahkan pada pengurangan level N dalam ekskreta. Karena ayam hanya menggunakan 40% protein pakan, sangat beralasan untuk mengurangi protein pakan. Dengan demikian, asam-asam amino sintetis harus digunakan untuk mencukupi kebutuhan asam-asam amino pembatas karena pengurangan asam-asam amino sebagai bagian protein pakan.

Sesuai dengan Novak *et al.* (2006), Latshaw dan Zhao (2011), menyebutkan bahwa kurang dari separuh nitrogen dalam asam-asam amino yang dikonsumsi unggas dalam pakannya dibentuk menjadi protein. Sisa nitrogen yang tidak tercerna atau dimetabolis menjadi produk-produk urin, diekskresikan dalam manura. Sampai kandungan air dalam manura berkurang sampai level tertentu, mikroorganisme memetabolis senyawa-senyawa nitrogen dalam

manura dan melepaskan amonia. Amonia berpengaruh nitrogen dalam manura dan melepaskan amonia. Amonia berpengaruh negatif terhadap kesehatan unggas dan penampilannya berkurang bila konsentrasi amonia berlebihan. Bila ayam broiler terpapar pada 100 atau 200 ppm amonia, penambahan berat 200 ppm amonia, penambahan berat badannya berkurang dan kematiannya bertambah. Amonia bereaksi dengan sulfur oksida dan nitrogen oksida dalam udara membentuk amonium sulfat dan amonium nitrat. Keduanya membentuk partikel udara dan hujan asam.

Menurut Evonik (2010), unggas adalah penghasil tertinggi gas amonia (NH_3) di antara semua spesies peliharaan, dan suatu strategi yang berpotensi untuk mengurangi emisi NH_3 dengan formulasi pakan yang secara tepat mencukupi kebutuhan nutrien, khususnya

kebutuhan asam-asam amino ayam-ayam petelur. Dengan suplemetasi asam-asam amino untuk mencukupi kebutuhannya, kebutuhan akan sumber-sumber protein yang utuh, seperti tepung bungkil kedelai dapat dikurangi.

Sekarang, sebagian besar pakan komersial ayam petelur disuplementasi dengan asam amino pembatas pertama, metionin, tetapi masih memungkinkan untuk mengurangi ekskresi nitrogen lebih lanjut dengan suplementasi lisin dan treonin dalam pakan. Biaya pakan sering kali dapat dikurangi dengan suplementasi asam-asam amino. Dalam penelitian ini digunakan ayam kampung dengan ciri spesifik, yaitu berjengger *wilah* (Jawa) atau berjengger tunggal (*Single Comb/SC*). Menurut Mukhtar dan Khan (2012), sifat-sifat produksi ayam petelur (*layers*) mempunyai korelasi positif dengan ukuran jengger. Ayam betina yang mempunyai jengger lebih lebar

dan lebih merah bertelur lebih awal dibandingkan dengan ayam betina dengan jengger lebih kecil. *Comb index* pada bibit ayam betina berkembang cepat lima minggu sebelum peneluran, dan pertumbuhan maksimum terjadi antara minggu ketiga hingga minggu kelima dari peneluran pertama. Level androgen dan ukuran jengger bertambah sebelum peneluran dan umumnya ukuran jengger adalah ukuran pengganti terhadap perkembangan fungsi reproduksi ayam. Ukuran, berat, dan panjang jengger berkorelasi dengan total produksi telur dan rerata berat telur ayam.

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui penampilan Ayam Kampung petelur SC terpilih dengan bahan pakan berupa jagung kuning, dedak halus, dan konsentrat yang disuplementasi asam amino lisin, metionin, dan treonin pada pakan berprotein rendah.

MATERI DAN METODE

Empat belas ekor Ayam Kampung SC betina umur 211 hari (7,03 bulan) hasil perkawinan antara ayam kampung betina SC terpilih dengan pejantan ayam kampung SC. Betina SC tersebut keturunan dari induk jantan dan betina yang didapatkan dari Pasar Pon Godean, Sleman, dan dipilih karena tidak mengeram setelah bertelur selama kurang lebih sebulan.

Anak ayam hasil penetasan diberi pakan komersial broiler starter hingga umur 12 minggu, anak ayam jantan mulai dipisahkan pada umur 6 minggu, selanjutnya anak ayam betina diberi pakan campuran jagung, katul, dan konsentrat petelur dengan PK 14% dan ME 2600 Kcal/Kg hingga dewasa kelamin (ada yang bertelur pertama). Pada umur 175 hari (5,83 bulan) ayam mulai bertelur, diberi pakan dengan PK 17% dan ME 2600 Kcal/Kg, dan dipisahkan yang

menunjukkan tanda-tanda mengeram sebelum penelitian dimulai.

Setiap ekor ayam sebagai ulangan, ditempatkan pada kandang sangkar individual yang dilengkapi tempat pakan terpisah dan tempat minum bersama, dan ayam disusun secara acak untuk 2 perlakuan (Tabel 1), sehingga tiap perlakuan terdiri dari 7 ulangan.

Penambahan asam amino kristal diperkirakan berdasarkan kebutuhan nutrisi ayam betina Hy-Line W36 umur 28 minggu. Menurut Harms dan Russell (1993), pada pakan PK 13,00% memerlukan suplementasi Lisin 0,30% dan Metionin 0,17%, dan 0,19% untuk mencapai penampilan produksi maksimal.

Timbangan *triple beam* dengan kapasitas 2610 g dan ketelitian 0,1 g digunakan untuk menimbang pakan dan telur. Konsumsi pakan (g) dihitung setiap minggu dengan mengurangi berat

pakan yang diberikan dengan pakan setiap ekor ayam ditimbang pada sisa. Berat setiap butir telur (g) yang awal dan akhir penelitian. dihasilkan ditimbang. Berat badan

Tabel 1. Komposisi dan kandungan nutrisi pakan perlakuan

Bahan Pakan (%)	P1	P2
Jagung kuning giling	64,02	67,96
Dedak halus	10,56	16,23
Konsentrat	25,12	12,76
Top mix ¹	0,30	0,30
Mineral B-12 ²	0,00	2,00
L-Lisin HCl	0,00	0,35
DL-Metionin	0,00	0,15
L-Treonin	0,00	0,25
Total	100,00	100,00
Kandungan nutrisi		
PK (%) ³	18,76	13,73
ME (Kcal/kg) ⁴	2750	2780
SK (%) ⁵	6,45	6,38
EE (%) ⁶	4,87	5,27
Ca (%) ⁶	2,79	2,42
P _{total} ⁶	0,68	0,89

¹ Produksi PT Medion, Bandung

² Produksi Eka Farma, Semarang

³ Hasil Analisis proksimat di Balai Kesehatan Yogyakarta

⁴ Dihitung dari Widyani (1989), Wahju (1985), PT Comfeed Indonesia, dan Kamal dan Zuprizal (1995)

⁵ Dihitung dari analisis proksimat PAU-UGM dan PT Comfeed Indonesia

⁶ Dihitung dari Wahju (1985) dan PT Comfeed Indonesia

Produksi telur (%) adalah jumlah telur dibagi 35 kali 100%. Massa telur (g/ekor/hari) adalah rerata berat telur kali produksi telur pada setiap ulangan. Konversi pakan adalah konsumsi pakan (g/ekor/hari) dibagi massa telur. Konsumsi PK dihitung dengan mengalikan konsumsi pakan (g/ekor/hari) dengan kandungan PK perlakuan hasil

analisis proksimat. Efisiensi protein dihitung dari g protein yang dikonsumsi per unit berat telur yang dihasilkan. Data yang diperoleh dianalisis dengan menggunakan uji t (Sastrosupadi, 1995).

HASIL DAN PEMBAHASAN

Produksi telur, berat telur, massa telur, konsumsi pakan, dan

konversi pakan berbeda tidak nyata, sedangkan konsumsi protein berbeda sangat nyata (Tabel 2).

Tabel 2. Penampilan ayam kampung petelur *single comb* selama penelitian

Variabel	P1	P2	Sig
Produksi telur (%)	66,12	65,72	ns
Berat telur (g/butir)	40,42	37,97	ns
Massa telur (g/ekor/hari)	26,61	25,05	ns
Konsumsi pakan (g/ekor/hari)	84,78	87,37	ns
Konversi pakan	3,40	3,79	ns
Konsumsi PK (g/hari)	15,90	11,90	**
Efisiensi protein (mg/g)	638	520	ns
Berat badan awal (g/ekor)	1426,8	1492,1	ns
Berat badan akhir (g/ekor)	1418,3	1488,2	ns
Pertambahan berat badan (g/ekor)	- 8,5	-3,9	ns

ns : Non signifikan

** : Berbeda sangat nyata (P < 0,01)

Konsumsi pakan berbeda tidak nyata antara kedua perlakuan ketika level PK berkurang pada P2. Suplementasi pakan P2 dengan AAE menambah konsumsi pakan P2 atau lebih tinggi daripada P1. Peningkatan konsumsi pada pakan P2 sebesar 3,05% dibanding P1. Peningkatan konsumsi pakan disertai penurunan produksi dan berat telur menghasilkan konversi pakan berkurang.

Latshaw dan Zhao (2011) menunjukkan bahwa ayam petelur mulai umur 29 minggu, dipelihara selama 7 periode (1 periode = 28

hari), pakan dengan protein 14,4 dan 18,89%, konsumsi pakannya 98,7 dan 93,6 g/ekor/hari. Bartov (1979) dalam Novak *et al.* (2006) melaporkan penambahan konsumsi pakan bila ayam diberi pakan rendah protein, ketika pakan kekurangan asam-asam amino. Kemungkinan, AAE menjadi kekurangan karena konversinya menjadi asam-asam amino non esensial. Novak *et al.* (2006) menunjukkan bahwa pemberian pakan rendah protein pada ayam petelur Hy-Line W-98 umur 20-43 minggu menurunkan konsumsi

pakannya. Pakan dengan protein 19,61 dan 14,77% (ME 2885 kkal/kg) menghasilkan konsumsi pakan 97,9 dan 92,9 g/ekor/hari, konsumsi protein 19,20 dan 13,72 g/ekor/hari, dan konversi pakan 1,60 dan 1,53.

Produksi telur berbeda tidak nyata antara kedua perlakuan ketika level PK berkurang pada P2. Suplementasi pakan P2 dengan AAE memperbaiki produksi telur P2. Berat telur berbeda tidak nyata antara kedua perlakuan ketika level PK berkurang pada P2. Suplementasi pakan P2 dengan AAE memperbaiki berat telur P2. Massa telur berbeda tidak nyata antara kedua perlakuan ketika level PK berkurang pada P2. Suplementasi pakan P2 dengan AAE memperbaiki massa telur P2.

Produksi telur P1 dan P2 adalah 66,12 dan 65,72%, terjadi penurunan 0,60%. Produksi telur ayam lokal yang dipelihara intensif adalah 41,3% dengan puncak produksi 55% (Sulandari, 2007).

Produksi telur ayam Kampung SC yang lebih tinggi daripada ayam kampung berbentuk jengger lainnya sesuai dengan pendapat Mukhtar dan Khan (2012) yang menyebutkan bahwa sifat-sifat produksi ayam petelur (*layers*) mempunyai korelasi positif dengan ukuran jengger. Berat telur adalah 40,42 g (P1) dan 37,97 g (P2). Berat telur berkurang 2,45 g (6,06%) pada P2 Menurut Zakaria (2005), rerata berat telur ayam buras yang dipelihara secara intensif adalah 42,79 g. Penurunan konsumsi protein berpengaruh terhadap produksi telur dan berat telur. Latshaw dan Zhao (2011) menunjukkan bahwa ayam petelur mulai umur 29 minggu, dipelihara selama 7 periode (1 periode = 28 hari), pakan dengan protein 14,4 dan 18,89%, dengan konsumsi N 2,11 dan 2,77 g/ekor/hari (konsumsi protein sekitar 13,19 dan 17,31 g/ekor/hari), produksi telur telurnya adalah 88,4 dan 91,1%, dan berat telurnya 59,1 dan 58,0 g.

Novak *et al.* (2006) menunjukkan bahwa pakan dengan protein 19,61 dan 14,77% (ME 2885 kkal/kg), dengan konsumsi protein 19,20 dan 13,72 g/ekor/hari, produksi telur telurnya adalah 85,2 dan 85,3%, dan berat telurnya 56,7 dan 55,2 g. Penz dan Jensen (1991) dalam Novak *et al.* (2006) menyebutkan bahwa berat telur lebih rendah ketika ayam mengkonsumsi protein yang berkurang, bahkan bila disuplementasi Lisin, Metionin, Treonin, dan Triptofan karena pengurangan protein pakan mengurangi konsumsi asam amino non esensial seperti Glutamin, Sistin, dan Glisin, yang penting sebagai sumber N. Asam-asam amino tersebut menjadi terbatas atau AAE dikonversi menjadi non esensial sehingga membatasi sintesis protein (telur). Evonik (2010) menyebutkan bahwa pakan rendah protein (14,37%) dengan keseimbangan asam amino (suplementasi L-Lisin-HCl, DL-

Metionin, L-Treonin, dan L-Triptofan) tidak berpengaruh terhadap berat badan, efisiensi pakan, produksi telur, dan massa telur pada ayam White Leghorn umur 35 hingga 50 minggu. Berat telur berkurang pada pakan rendah protein dibandingkan dengan pakan dengan protein 16,62%, tetapi perbedaannya (0,65 g) tidak menyebabkan perbedaan ukuran telur dalam *grading*. Perbedaan itu mungkin disebabkan defisiensi marginal pada Isoleusin dan Valin pada pakan rendah protein.

Berat badan pada awal penelitian adalah 1426,8 g (P1) dan 1492,1 g (P2). Menurut Sulandari *et al.* (2007), umur dewasa kelamin ayam Nunukan adalah 153 hari dengan berat badan 900-1200 g. Penurunan berat badan berbeda tidak nyata antara kedua perlakuan ketika level PK berkurang pada P2. Suplementasi pakan P2 dengan AAE menghasilkan penurunan berat badan P2 lebih rendah daripada P1.

KESIMPULAN

Pakan rendah protein dengan suplementasi asam amino Lisin, Metionin, dan Treonin dapat mempertahankan penampilan ayam Kampung *Single Comb* dibandingkan dengan pakan berprotein tinggi.

DAFTAR PUSTAKA

- Evonik. 2010. Effects of Reduced Crude Protein, Amino Acid Balanced Diets on Performance and Economics in a Large-scale Commercial Laying Hen Fand Economics in a Large-scale Commercial Laying Hen Flock. Facts and Figures Poultry No. 1580. Evonik Industries. Germany.
- Harms, R. H. dan H. M. Russell. 1993. Optiizing Egg Mass with Amino Acid Supplementation of Low-Protein Diet. *J. Poult. Sci.* 72 : 1892-1896.
- Ketaren, P. P. 2010. "Kebutuhan Gizi Ternak Unggas di Indonesia" dalam *Wartazoa* 20 (4).
- Latshaw, J. D. Dan L. Zhao. 2011. Dietary Protein Effect on Hen Performance and Nitrogen Excretion. *J. Poult. Sci.* 90 : 99-106.
- Maryanto. 2005. "Evaluasi Hasil-Hasil Penelitian dan Pengembangan Peternakan pada Ayam Buras" dalam *Prosiding Lokakarya Nasional Inovasi Teknologi Pengembangan Ayam Lokal*. Pusat Penelitian dan Pengembangan Peternakan. Bogor.
- Mukhtar, N. Dan S. H. Khan. 2012. Comb : An Important Reliable Visual Ornamental Trait for Selection in Chickens. *World's Poult. Sci.* Vol 68 : 425-431.
- Novak, C., H. M. Yakout, dan S. E. Scheideler. 2006. The Effect Of Dietary Protein and Total Sulfur Amino Acid:Lysine Ration Egg Production Parameters and Egg Yield in Hy-Line fur Amino Acid:Lysine Ration Egg Production Parameters and Egg Yield in Hy-Line W-98 Hens. *J. Poult. Sci.* 85 : 2195-2206.
- Sastrosupadi, A. 1995. *Rancangan Percobaan Praktis untuk Bidang Pertanian*. Kanisius. Yogyakarta.
- Sulandari, S., M. S. A. Zein, S. Paryanti, T. Sartika, M. Astuti, T. Widjastuti, E. Sudjana, S. Darana, I. Setiawan, dan D. Garnida. 2007. *Prosiding Seminar Keanekaragaman Sumber Daya Hayati Ayam Lokal Indonesia : Manfaat dan Potensi*. Pusat Penelitian Biologi, Lembaga Ilmu Pengetahuan Indonesia. Bandung.
- Widiati, R., A. Rahman, S. Sudaryati. 2014. "Semi Intensive Native Chicken Farming As An Alternative Establish Food Sovereignty of Rural Communities" dalam *Proceeding Seminar Sustainable Livestock Production Based on Local*

Resources in the Global Climate Change Era : Prospect and Chalanges. Faculty of Animal Husbandry, University of Brawijaya. Malang, Indonesia.

Yuwanta, T. 2007. *Beternak Ayam Buras.* Citra Aji Parama. Yogyakarta.

Zakaria, S. 2005. Kualitas Telur Ayam Buras yang Dipelihara dengan Sistem Pemeliharaan Intensif dan Semi Intensif. *BIPP* Vol. IX(1) : 61-69.



**LEMBAGA PENELITIAN DAN PENGABDIAN
KEPADA MASYARAKAT (LPPM)
UNIVERSITAS MERCU BUANA
YOGYAKARTA**

**Jl. Wates Km 10 Yogyakarta
Tlp (0274) 6498212 pesawat 133 Fax. (0274) 6498213**

**www.mercubuana-yogya.ac.id
email : lppm.umby@yahoo.com**



ISSN : 2086-7719