



Kecernaan Lemak Kasar dan Energi Metabolis pada Itik Magelang jantan yang Diberi Ransum dengan Level Protein dan Probiotik Berbeda

(Extract Ether Digestibility and Metabolic Energy in Magelang Male Ducks Given Ration With Protein and Probiotics Different Level)

A. Pramudia, I. Mangisah dan B. Sukamto

Fakultas Peternakan dan Pertanian Universitas Diponegoro Semarang

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh level protein dan probiotik pada ransum itik magelang jantan periode grower terhadap kecernaan lemak kasar dan energi metabolis ransum. Manfaat dari penelitian ini adalah sebagai informasi dalam penggunaan level protein dan probiotik yang tepat dalam ransum itik. Penelitian menggunakan rancangan acak lengkap (RAL) pola faktorial 2x3 dengan 6 perlakuan dan 5 ulangan. Faktor pertama adalah level protein ransum yaitu ransum standar dengan PK 18% (T₁) dan ransum sub optimal dengan PK 16% (T₂), faktor kedua adalah level penambahan probiotik yaitu 0% (V₀), 1,5% (V₁) dan 2% (V₂). Parameter yang diamati adalah konsumsi ransum, kecernaan lemak kasar, energi metabolis serta pertambahan bobot badan harian (PBBH). Materi penelitian adalah 150 ekor Itik Magelang jantan yang berumur 2 minggu dengan bobot badan awal rata-rata 191,63±3,65 g. Hasil penelitian menunjukkan bahwa ada interaksi nyata (p<0,05) antara level protein dan probiotik terhadap semua parameter penelitian. Level protein ransum tidak berpengaruh nyata (p>0,05) terhadap konsumsi ransum. Level protein tidak berpengaruh nyata (p>0,05) terhadap kecernaan lemak kasar dengan T₁ dan T₂ secara berturut-turut sebesar 69,69% dan 67,62%. Level protein nyata (p<0,05) meningkatkan energi metabolis dengan T₁ 2858,39 kkal/kg lebih tinggi dibandingkan T₂ 2570,31 kkal/kg dan pertambahan bobot badan harian T₁ 19,01 g/ekor lebih tinggi daripada T₂ 16,07 g/ekor. Level probiotik memberikan pengaruh nyata (p<0,05) terhadap semua parameter.

Kata kunci : protein; probiotik; kecernaan lemak kasar; energi metabolis; itik magelang

ABSTRACT

This study aimed to determine the effect of probiotics on the protein level and ration magelang male duck grower period for crude fat digestibility and metabolizable energy ration. The benefits of this research are as in the use of information and probiotic protein level in the ration ducks right. Research using completely randomized design (CRD) 2x3 factorial with 6 treatments and 5 replications. The first factor is the level of protein feed ration that is standard with PK 18% (T₁) and sub optimal rations with PK 16% (T₂), the second factor is the addition of probiotic levels of 0% (V₀), 1.5% (V₁) and 2 % (V₂). Parameters measured were feed consumption, extract ether digestibility, metabolizable energy

and daily weight gain (ADG). The research material is 150 Magelang duck tail-old male 2 weeks early weighing an average of 191.63 ± 3.65 g. The results showed that there was interaction ($p < 0.05$) between the level of protein and probiotics for all study parameters. Ration protein level was not significantly ($p > 0.05$) on feed consumption. Protein levels had no significant effect ($p > 0.05$) on the digestibility of extract ether T1 69.69% and T2 67.62%. Protein levels significantly ($p < 0.05$) increase metabolic energy by T1 2858.39 kcal/kg higher than T2 2570.31 kcal/kg and daily body weight gain T1 19.01 g/ekor higher than T2 16.07 g/ekor levels probiotics significant effect ($p < 0.05$) for all parameters.

Keywords : protein; probiotics; extract ether digestibility; metabolizable energy; magelang ducks

PENDAHULUAN

Ransum merupakan campuran dari beberapa bahan pakan yang disusun untuk memenuhi kebutuhan ternak selama 24 jam. Kualitas ransum yang diberikan sangat menentukan kualitas ternak. Kandungan protein ransum sangat menentukan kualitas ransum tersebut. Kandungan protein yang sesuai dengan kebutuhan ternak akan berpengaruh terhadap meningkatnya pertumbuhan dan produktivitas ternak. Sebaliknya, apabila kandungan protein kurang dari kebutuhan pertumbuhan dan produktivitas ternak akan menurun. Akan tetapi, kandungan protein ransum menjadi kendala peternak saat ini, karena bahan pakan yang mengandung protein tinggi memiliki harga yang mahal. Kandungan protein ransum ini sering dikurangi oleh peternak padahal protein merupakan nutrisi yang berperan untuk kebutuhan hidup pokok, memperbaiki jaringan yang rusak, pertumbuhan jaringan baru dan pertumbuhan bulu. Upaya untuk meningkatkan efisiensi biaya produksi disamping memilih bahan pakan yang murah dengan penurunan konsentrasi nutrisi khususnya protein disebut ransum sub optimal. Hal yang perlu diperhatikan dalam penggunaan ransum sub optimal adalah pengaturan penggunaan protein ransum harus berpatokan pada kemampuan ternak untuk mencerna nutrisi tersebut. Guna meningkatkan pencernaan nutrisi dapat dilakukan dengan penambahan aditif yang mampu membantu menciptakan suasana yang optimal untuk pencernaan yaitu probiotik.

Probiotik adalah suatu bahan yang mengandung mikroba hidup yang digunakan untuk mengatur keseimbangan mikroba di dalam saluran pencernaan.

Penggunaan probiotik dalam ransum ternyata dapat meningkatkan daya cerna sehingga nutrisi lebih banyak diserap oleh tubuh untuk pertumbuhan maupun produksi. Hal ini dapat mengurangi pembuangan nutrisi yang tidak tercerna dalam ekskreta.

Pemberian probiotik menyebabkan penurunan pH pada saluran pencernaan, sehingga bakteri patogen berkurang dan bakteri baik akan bertambah. Pemberian protein kasar ransum yang tepat jika dikombinasikan dengan penambahan probiotik diharapkan dapat meningkatkan pencernaan nutrisi (protein, lemak dan serat kasar) dan meningkatkan pemanfaatan nutrisi dalam tubuh. Meningkatnya pencernaan serat kasar, lemak kasar dan protein kasar dapat meningkatkan energi metabolis, karena nutrisi-nutrisi tersebut merupakan penghasil energi.

MATERI DAN METODE

Materi penelitian adalah 150 ekor Itik Magelang jantan yang berumur 2 minggu dengan bobot badan awal rata-rata $191,63 \pm 3,65$ g. Bahan pakan yang digunakan dalam menyusun ransum adalah bekatul, jagung kuning, nasi aking, bungkil kedelai, tepung ikan, premiks mineral dan probiotik. Komposisi ransum dapat dilihat pada Tabel 1. Penelitian menggunakan rancangan acak lengkap (RAL) pola faktorial 2×3 dengan 6 perlakuan dan 5 ulangan. Ransum dengan PK 18% (T_1) tanpa probiotik (V_0), ransum dengan PK 18% (T_1) dan probiotik 1,5% (V_1), ransum dengan PK 18% (T_1) dan probiotik 2% (V_2), ransum dengan PK 16% (T_2) tanpa probiotik (V_0), ransum dengan PK 16% (T_2) dan probiotik 1,5% (V_1), ransum dengan PK 16% (T_2) dan probiotik 2% (V_2).

Metode penelitian dimulai dari pemeliharaan itik Magelang jantan umur 2 minggu yang dibagi dalam 30 unit kandang masing-masing berisi 5 ekor. Minggu pertama dilakukan adaptasi perlakuan dan memberi vaksin ND. Pada umur 3 minggu itik diberi ransum perlakuan sampai umur 7 minggu. Ransum diberikan dua kali sehari yaitu pagi dan sore hari. Air minum diberikan secara *ad libitum*. Selama tahap perlakuan dilakukan pengambilan data yang meliputi : data konsumsi ransum yang diukur tiap hari, penimbangan bobot badan itik dilakukan setiap minggu untuk mengetahui penambahan bobot badan harian. Tahap total

koleksi dilakukan setelah itik mencapai umur 7 minggu dengan cara diambil secara acak dari tiap unit percobaan masing-masing 1 ekor untuk pengukuran pencernaan lemak kasar dan energi metabolis. Itik ditempatkan di kandang *battery* dan dilakukan penampungan ekskreta menggunakan nampan plastik yang diletakkan di bawah kandang *battery* pada masing-masing perlakuan. Ekskreta yang terkumpul ditimbang berat basahanya kemudian dikeringkan lalu ditimbang berat keringnya, digiling sampai halus kemudian dianalisis proksimat untuk mengetahui bahan kering, kadar lemak kasar dan mengukur energi bruto.

Model linier yang menjelaskan nilai pengamatan sesuai RAL faktorial yang disusun sebagai berikut:

$$Y_{ijk} = \mu + \alpha_i + \beta_j + (\alpha\beta)_{ij} + \varepsilon_{ijk}$$

Keterangan:

Y_{ijk} = hasil pengamatan pengaruh perlakuan penurunan level protein ransum ke-i, level probiotik ke-j dan ulangan ke-k

μ = nilai rata-rata umum

α_i = pengaruh perlakuan penurunan level protein ransum ke-i = ransum dengan protein 18% dan ransum dengan protein 16%

β_j = pengaruh penggunaan level probiotik ke-j = 0%, 1,5% dan 2%

$(\alpha\beta)_{ij}$ = pengaruh kombinasi perlakuan penurunan level protein ransum ke-i dan level ke-j

ε_{ijk} = galat percobaan akibat perlakuan penurunan level protein ransum ke-i dan level probiotik ke-j dan ulangan ke-k

Hipotesis Statistik

$$H_0 : \alpha_1\beta_1 = \alpha_1\beta_2 = \dots = \alpha_2\beta_3 = \alpha_n\beta_n$$

Tidak terdapat interaksi antara level protein ransum dan level probiotik ransum terhadap pencernaan lemak kasar dan energi metabolis pada itik magelang jantan periode grower.

$$H_1 : \text{paling sedikit ada satu } \alpha_i\beta_j \neq \alpha_n\beta_n$$

Terdapat interaksi antara level protein ransum dan level probiotik ransum terhadap pencernaan lemak kasar dan energi metabolis pada itik magelang jantan periode grower.

Data hasil penelitian diolah secara statistik dengan analisis ragam dan dilakukan uji wilayah ganda Duncan pada taraf 5% (Steel and Torrie, 1993).

Tabel 1. Komposisi dan Kandungan Ransum Perlakuan

Bahan pakan	Ransum standar	Ransum sub optimal
Nasi aking	15	16
Tepung ikan	10	7,5
Bungkil kedelai	17	12,5
Jagung kuning	19	22,5
Bekatul	38	40,5
Premiks mineral	1	1
Total	100	100
Kandungan nutrisi		
Energi metabolis (kkal/kg) ^b	3091,82	2969,55
Protein kasar (%) ^a	18,22	16,00
Serat kasar (%) ^a	10,80	11,35
Lemak kasar (%) ^a	3,26	3,37
Ca (%) ^b	0,92	0,86
P (%) ^b	0,52	0,50

Keterangan : ^aHasil Analisis Laboratorium Uji Teknologi Pangan dan Hasil Pertanian Fakultas Teknologi Pangan UGM.

^bHasil Analisis Laboratorium Biokimia Nutrisi UNDIP.

$$\text{Kecernaan lemak kasar (\%)} = \frac{(A \times B) - (C \times D)}{(A \times B)} \times 100\%$$

Keterangan :

A = Konsumsi bahan kering ransum (g)

B = kandungan lemak kasar dalam ransum (%)

C = bahan kering ekskreta (g)

D = kandungan lemak kasar dalam ekskreta (%)

Energi metabolis semu

$$\text{EMS} = \frac{(\text{GE pakan} \times \sum \text{konsumsi pakan}) - (\text{GE ekskreta} \times \sum \text{ekskreta dikeluarkan})}{\sum \text{konsumsi pakan}}$$

Keterangan :

GE pakan = energi bruto yang ada dalam pakan (kkal/kg)

GE ekskreta = energi bruto yang ada dalam ekskreta (kkal/kg)

Pertambahan bobot badan harian dihitung dengan cara selisih antara bobot badan akhir dikurangi bobot badan awal dibagi dengan lama pemeliharaan.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Berdasarkan uji lanjut Duncan menunjukkan bahwa terdapat interaksi antara level protein dan probiotik ($p < 0,05$) terhadap semua parameter penelitian. Level protein ransum tidak berpengaruh nyata ($p > 0,05$) terhadap konsumsi ransum dan pencernaan lemak kasar, tetapi level protein memberikan pengaruh nyata ($p < 0,05$) terhadap energi metabolis dan penambahan bobot badan. Level probiotik memberikan pengaruh nyata ($p < 0,05$) terhadap semua parameter.

Tabel 2. Pengaruh Perlakuan terhadap Konsumsi Ransum (g/ekor)

Level protein (T)	Level probiotik (V)			Rerata
	0% (V0)	1,5% (V1)	2% (V2)	
	-----(g/ekor)-----			
18% (T1)	58,98 ^b	67,76 ^a	66,98 ^a	64,57 ^a
16% (T2)	59,74 ^b	62,26 ^b	68,15 ^a	63,38 ^a
Rerata	59,36 ^b	65,01 ^{ab}	67,57 ^a	63,98

Keterangan : superskrip yang berbeda pada nilai rerata menunjukkan perbedaan yang nyata ($p < 0,05$)

Pemberian ransum dengan protein 18% dan 16% dengan penambahan probiotik 2% (T1V2 dan T2V2) menunjukkan nilai konsumsi ransum yang sama dengan perlakuan ransum berprotein 18% dan penambahan probiotik 1,5% (T1V1), sedangkan ransum dengan protein 18% dan probiotik 1,5% (T1V1) nyata lebih tinggi ($p < 0,05$) dibandingkan dengan level protein 16% dan penambahan probiotik 1,5% (T1V1) dan protein 16% dan tanpa penambahan probiotik (T1V0) dan T2V0). Penambahan probiotik dalam ransum sangat berpengaruh terhadap konsumsi ransum, hal tersebut terbukti dengan penambahan level probiotik dalam ransum yang meningkat, semakin meningkat pula konsumsi ransumnya. Probiotik mengandung bakteri asam laktat yang menyebabkan suasana asam atau pH yang menurun dalam saluran pencernaan, sehingga pertumbuhan bakteri patogen dapat ditekan dan membuat itik menjadi sehat. Kompiang (2009) menjelaskan bahwa probiotik sebagai mikroba hidup atau sporanya yang dapat hidup atau berkembang dalam usus, dan dapat menguntungkan inangnya baik secara langsung maupun tidak langsung dari hasil metabolitnya. Probiotik dapat

mempengaruhi densitas dan panjang *villi* pada usus, luas permukaan usus untuk menyerap nutrisi lebih luas sehingga meningkatkan jumlah konsumsi ransum.

Pemberian probiotik 2% (V2) pada ransum menunjukkan nilai rerata konsumsi ransum nyata lebih tinggi dari pada tanpa penambahan probiotik 0% (V0), sedangkan penambahan level probiotik sebesar 1,5% (V1) menunjukkan hasil rerata konsumsi ransum yang sama dengan ransum V0 dan V2. Peningkatan konsumsi ransum dikarenakan probiotik mengandung bakteri baik yang menjaga keseimbangan mikroba di saluran pencernaan, sehingga mikroba yang terdapat di saluran pencernaan adalah mikroba baik yang dapat menyebabkan proses penyerapan nutrisi menjadi lebih tinggi sehingga laju pengosongan saluran pencernaan lebih cepat. Laju pengosongan saluran pencernaan merangsang pusat lapar yang berada di hipotalamus melalui syaraf otonom yang terdapat di permukaan usus. Hidayat *et al.* (2010) menyatakan bahwa, adiposa menghasilkan hormon dengan nama leptin yang mempengaruhi sensasi lapar. Leptin kemudian memberikan pesan ke hipotalamus dan dilanjutkan ke duodenum untuk mensekresikan hormon *cholecystokinin* (CCK). Hormon CCK berfungsi untuk menstimulasi sekresi pankreas dan empedu, sebagai proses regulasi pengosongan lambung sehingga mempengaruhi nafsu makan.

Pemberian level protein yang berbeda tidak memberikan pengaruh nyata ($p>0,05$) terhadap konsumsi ransum. Hal ini dapat dilihat dari nilai rerata konsumsi ransum dengan PK 18 % (T1) dan ransum dengan PK 16% (T2) yang tidak jauh berbeda (Tabel 1). Kedua ransum (T1 dan T2) pada penelitian ini, memiliki nilai energi metabolis yang hampir setara sehingga itik mengkonsumsi ransum dalam jumlah yang sama. Hal ini sesuai dengan pendapat Wahyu (2004) yang menyatakan bahwa konsumsi ransum bergantung dari kandungan energi metabolis dalam ransum. Ternak cenderung meningkatkan konsumsinya bila diberi ransum dengan kandungan energi yang rendah, dan sebaliknya ternak akan menghentikan konsumsinya bila kebutuhan energinya untuk beraktivitas telah terpenuhi.

Tabel 3. Pengaruh Perlakuan terhadap Kecernaan Lemak Kasar

Level protein (T)	Level probiotik (V)			Rerata
	0% (V0)	1,5% (V1)	2% (V2)	
	------(%)-----			
18% (T1)	65,49 ^b	74,19 ^a	69,39 ^b	69,69 ^a
16% (T2)	63,56 ^b	72,06 ^a	67,25 ^b	67,62 ^a
Rerata	64,53 ^b	73,3 ^a	68,32 ^b	68,66

Keterangan : superskrip yang berbeda pada nilai rerata menunjukkan perbedaan yang nyata ($p < 0,05$)

Pemberian ransum dengan level protein 18% dan 16% dengan penambahan probiotik 1,5% (T1V1 dan T2V1) nyata paling tinggi dibandingkan dengan perlakuan lain. KOMPIANG (2009) menjelaskan bahwa probiotik dapat mempengaruhi densitas dan panjang *villi* pada usus, luas permukaan usus untuk menyerap nutrisi lebih luas sehingga meningkatkan jumlah konsumsi ransum. Konsumsi yang meningkat berarti meningkatkan pula konsumsi lemak, hal ini berarti lemak yang terabsorpsi lebih banyak sehingga pencernaan lemak yang semakin meningkat.

Berdasarkan hasil perhitungan uji wilayah Duncan, penambahan probiotik 1,5% (V1) menunjukkan nilai rerata pencernaan lemak kasar yang lebih tinggi dari pada penambahan probiotik 0% (V0) dan 2% (V2), sedangkan penambahan probiotik sebesar 2% (V2) tidak berbeda nyata ($p > 0,05$) dengan penambahan probiotik 0% (V0). Hal ini disebabkan tingkat pemberian probiotik yang berbeda. Ransum perlakuan dengan kandungan 18% (T1) dan 16% (T2) dengan penambahan probiotik 1,5% (V1) mempunyai nilai pencernaan lemak kasar yang lebih baik dibandingkan dengan penambahan 0% (V0) dan 2% (V2). Probiotik yang berlebihan dapat bersifat toksik dan dapat menimbulkan penyakit pada ternak sehingga jumlah pemberian probiotik harus disesuaikan. Menurut RATNANINGSIH (2000), pemberian *Saccharomyces cereviceae* yang berlebihan dalam ransum dapat menimbulkan penyakit Saccharomikosis.

Berdasarkan uji wilayah Duncan, pemberian level protein yang berbeda tidak memberikan pengaruh yang nyata ($p > 0,05$) terhadap pencernaan lemak kasar. Ransum dengan PK 18% (T1) memiliki nilai rerata pencernaan lemak kasar

yang sama daripada ransum dengan PK 16% (T2) (Tabel4). Ransum perlakuan T1 (PK 18%) memiliki kandungan protein yang tinggi dari pada T2 (PK 16%). Pemanfaatan nutrien yang lebih banyak (protein) juga lebih banyak ransum dengan PK 18% (T1) (T1 7,34 g) dibandingkan ransum dengan PK 16% (T2) (T2 5,69 g). Pearce (1984) menyatakan bahwa lemak dicerna dalam usus halus yang memerlukan adanya garam empedu. Garam empedu yang dihasilkan oleh hati dan disimpan dalam kantung empedu yang dilepaskan bila kantung empedu dirangsang oleh adanya ransum. Garam empedu membantu menetralkan keasaman ransum dan mengemulsikan lemak, kemudian lemak ini dihidrolisa oleh enzim lipase pankreas menjadi asam lemak bebas, gliserol dan monogliserida yang akhirnya diabsorpsi usus.

Tabel 4. Pengaruh Perlakuan terhadap Energi Metabolis

Level protein (T)	Level probiotik (V)			Rerata
	0% (V0)	1,5% (V1)	2% (V2)	
	-----(kkal/kg)-----			
18% (T1)	2789,67 ^b	2851,72 ^a	2874,39 ^a	2858,39 ^a
16% (T2)	2494,87 ^d	2615,52 ^c	2600,53 ^c	2570,31 ^b
Rerata	2642,27 ^b	2733,62 ^a	2737,46 ^a	2714,35

Keterangan : superskrip yang berbeda pada nilai rerata menunjukkan perbedaan yang nyata ($p < 0,05$)

Ransum dengan protein 18% dan penambahan probiotik 2% (T1V2) nyata paling tinggi ($p < 0,05$) dibandingkan dengan perlakuan lainnya, sedangkan ransum dengan protein 16% tanpa penambahan probiotik (T2V0) menunjukkan hasil yang paling rendah. Penambahan probiotik terbukti dapat meningkatkan energi metabolis. pertumbuhan bakteri patogen sehingga konsumsi ternak semakin meningkat. Kompiang (2009) menjelaskan bahwa probiotik sebagai mikroba hidup atau sporanya yang dapat hidup atau berkembang dalam usus, dan dapat menguntungkan inangnya baik secara langsung maupun tidak langsung dari hasil metabolitnya. Meningkatnya konsumsi ternak berarti semakin banyak asupan nutrien yang dimanfaatkan untuk menjadi energi sehingga energi metabolis ternak menjadi meningkat.

Berdasarkan uji wilayah Duncan, pemberian level protein yang berbeda berpengaruh nyata ($p < 0,05$) terhadap energi metabolis itik magelang jantan. Hal ini ditunjukkan oleh nilai rerata energi metabolis ransum T1 (18% PK) lebih tinggi dibandingkan dengan ransum T2 (16% PK). Tingginya energi metabolis pada ransum perlakuan T1 dikarenakan konsumsi ransum yang lebih banyak. Sebaliknya, rendahnya nilai energi metabolis T2 dikarenakan konsumsi ransum yang lebih sedikit. Hal ini juga didukung oleh hasil pencernaan lemak kasar, pencernaan protein kasar (T1 74,94% dan T2 71,59%) yang meningkat, sehingga kebutuhan energi di dalam tubuh itik terpenuhi maka energi metabolis juga meningkat.

Rerata energi metabolis ransum dengan penambahan probiotik sebesar 1,5% dan 2% (V2) sama, tetapi berbeda nyata ($p < 0,05$) dengan ransum tanpa penambahan probiotik 0% (V0). Hal ini menunjukkan bahwa penambahan probiotik pada ransum dapat meningkatkan energi metabolis ransum. Energi metabolis ransum dipengaruhi oleh meningkatnya pencernaan lemak kasar, pencernaan protein kasar dan pencernaan serat kasar yang merupakan sumber energi. Hal ini sesuai dengan pendapat Samadi (2007) menyatakan bahwa pemberian probiotik dapat menjaga keseimbangan komposisi mikroorganisme dalam sistem pencernaan ternak, berakibat meningkatnya daya cerna nutrien dan menjaga kesehatan ternak. Manfaat probiotik sebagai pakan aditif ditunjukkan dengan meningkatnya ketersediaan lemak (V0 1,94; V1 73,3; V2 68,32) dan protein bagi ternak.

Tabel 5. Pengaruh Perlakuan terhadap Pertambahan Bobot Badan Harian

Level protein (T)	Level probiotik			Rerata
	0% (V0)	1,5% (V1)	2% (V2)	
	----- (g/ekor) -----			
18% (T1)	15,87 ^c	19,02 ^b	22,15 ^a	19,01 ^a
16% (T2)	12,53 ^d	18,64 ^b	17,05 ^c	16,07 ^b
Rerata	14,2 ^b	18,83 ^a	19,60 ^a	17,54

Keterangan : superskrip yang berbeda pada nilai rerata menunjukkan perbedaan yang nyata ($p < 0,05$)

Perlakuan ransum dengan protein 18% dan probiotik 2% (T1V2) nyata paling tinggi ($p < 0,05$) dibandingkan dengan perlakuan yang lain. Perlakuan ransum dengan protein 16% tanpa penambahan probiotik (T2V0) menunjukkan nilai pertambahan bobot badan paling rendah. Pemberian ransum dengan protein 18% dan tanpa probiotik (T1V0) menunjukkan nilai pertambahan bobot badan sama dengan ransum berprotein 16% dan probiotik 2% (T2V2), tetapi lebih rendah dibandingkan dibandingkan dengan T1V1 dan T2V1. Penambahan probiotik yang semakin meningkat walaupun dengan protein yang rendah dapat meningkatkan pertambahan bobot badan, hal tersebut terbukti pada perlakuan T2V2. Ini berbanding terbalik pada ransum perlakuan dengan protein yang rendah (16%) dan tanpa pemberian probiotik (T2V0) menunjukkan nilai pertambahan bobot badan paling rendah. Penambahan probiotik dalam ransum menyebabkan bakteri asam laktat yang meningkat dan pH yang menurun sehingga dapat menurunkan bakteri paktogen daam saluran pencernaan. Watkins dan Miller (1983) menyatakan bahwa, *Lactobacillus acidophilus* mempunyai kemampuanmerombak karbohidrat sederhana menjadi asam laktat. Seiring dengan meningkatnya asam laktat, pH lingkungan menjadi rendah dan menyebabkan mikroba lain tidak tumbuh.

Berdasarkan perhitungan uji wilayah Duncan menunjukkan bahwa perbedaan level protein berpengaruh nyata ($p < 0,05$) terhadap pertambahan bobot badan. Ransum dengan PK 18% (T₁) memiliki nilai rerata 19,01 g/ekor lebih besar dibandingkan ransum dengan PK 16% (T₂) yang memiliki nilai rerata 16,07 g/ekor. Nilai rerata PBB yang berbeda, disebabkan oleh konsumsi ransum yang berbeda, sehingga pencernaan lemak kasar, pencernaan protein kasar dan energi metabolis juga berbeda. Ransum dengan PK 18 % (T₁) memiliki nilai rerata yang lebih tinggi, dikarenakan oleh konsumsi ransum, pencernaan lemak kasar dan energi metabolis lebih tinggi dari pada ransum dengan PK 16 % (T₂). Ransum dengan PK 18% (T₁) memiliki kandungan asam amino lebih tinggi dari pada ransum dengan PK 16% (T₂). Ransum T₁ mengndung asam amino lisin sebesar 1,285, arginin sebesar 1,355, methionin 0,424 sedangkan ransum dengan PK 16% (T₂) mengandung asam amino lisin sebesar 1,069, arginin sebesar 1,01, methionin

sebesar 0,26. Hal ini menunjukkan nutrisi yang digunakan untuk sintesis jaringan tubuh serta sintesis daging T1 lebih banyak daripada T2 sehingga nilai pertambahan bobot badan T1 lebih tinggi dari T2. Menurut Suprijatna *et al.* (2005), sintesis protein jaringan tubuh dan telur memerlukan asam amino esensial. Defisiensi asam amino esensial di dalam pakan menyebabkan pembentukan protein jaringan dan tubuh terhambat atau tidak terbentuk.

Berdasarkan uji wilayah Duncan penambahan probiotik 2 % (V_2) tidak berbeda nyata ($p > 0,05$) dengan penambahan 1,5 % (V_1), tetapi berbeda nyata ($p < 0,05$) dengan penambahan probiotik 0 % (V_0). Penambahan probiotik sebesar 0% (V_0), 1,5% (V_1) dan 2% (V_2) menunjukkan pertambahan bobot badan harian itik secara berturut-turut sebesar 14,2 g/ekor, 18,83 g/ekor dan 19,60 g/ekor. Hal ini menunjukkan penambahan probiotik dalam ransum dapat menyehatkan saluran pencernaan sehingga meningkatkan konsumsi ransum dan pencernaan nutrisi juga meningkat maka asupan nutrisi untuk pembentukan jaringan/daging terpenuhi yang berakibat pertambahan bobot badan juga meningkat. Hal ini sesuai dengan pendapat Piao *et al.* (1999) yang menyatakan bahwa suplementasi probiotik dalam ransum dapat meningkatkan pemanfaatan nutrisi serta pencernaan nitrogen dan fosfor sehingga meningkatkan pertambahan bobot badan.

SIMPULAN

Simpulan yang dapat diambil dari penelitian ini adalah peningkatan level protein dan probiotik tidak secara bersama – sama meningkatkan pencernaan lemak kasar dan energi metabolis. Penambahan probiotik sebesar 1,5% memberikan pengaruh yang optimal untuk tingkat konsumsi ransum, pencernaan lemak kasar, energi metabolis dan pertambahan bobot badan. Level protein 18% memberikan pengaruh yang optimal untuk tingkat konsumsi ransum, pencernaan lemak kasar, energi metabolis dan pertambahan bobot badan.

DAFTAR PUSTAKA

Badan Pusat Statistik. 2011. Statistik Indonesia dalam Angka. (<http://www.bps.go.id>) Diakses pada tanggal 4 Maret 2013 jam 09.00 WIB

- Barrow, P.A. 1992. Probiotics for Chickens. Chapman and Hall, London. Hal : 225 – 250.
- Hidayat, M., M. Sujatno., Nugraha dan Setiawan. 2010. Transduksi sinyal hormone kolesistokinin sebagai target untuk mengatasi obesitas. J. Kedokteran Maranatha (JKM). **9** (2) : 173-182.
- Kompiang, I.P. 2009. Pemanfaatan Mikroorganisme sebagai Probiotik untuk Meningkatkan Produksi Ternak Unggas di Indonesia. Pengemb. Inovasi Pertanian. **2** (3) : 177-191.
- Pearce, E. C. 1984. Anatomi dan Fisiologi untuk Paramedik. Penerbit PT. Gramedia, Jakarta. (Diterjemahkan oleh Sei Yuliani Handoyo).
- Piao, X.S., I.K. Han, J.H. kim, W.T. cho, Y.H. Kim and C. Liang. 1999. Effects of kemzyme, phytase and yeast supplementation on the growth performance and pollution reduction of broiler chick. J. Anim Sci **12** (1) : 36 – 41.
- Ratnaningsih, A. 2000. Pengaruh Pemberian Probiotik *Sacharomyces cereviceae* Dan Bioplus Pada Ransum Ternak Domba Terhadap Konsumsi Bahan Kering, Kecernaan Dan Koversi Rabsum (*in vivo*). Fakultas Peternakan Universitas Padjajaran, Bandung. (Skripsi).
- Samadi. 2007. Probiotik Pengganti Antibiotik dalam Pakan Ternak. <http://www.netfarm.blogspot.com>. Diakses 06 Februari 2013 jam 20.00 WIB.
- Srigandono, B. 1997. Produksi Unggas Air. Cetakan ke-3. Gadjah Mada University Press. Yogyakarta.
- Steel, R. G. D. dan J. H. Torrie. 1993. Prinsip dan Prosedur Statistika. Edisi ke-2. PT. Gramedia Pustaka Utama, Jakarta. (Diterjemahkan oleh B. Sumantri).
- Suprijatna, E., U. Atmomarsono dan R. Kartasujdana. 2005. Ilmu Dasar Ternak Unggas. Penebar Swadaya, Jakarta.
- Wahju, J. 2004. Ilmu Nutrisi Unggas. Edisi ke-5. Gadjah Mada University Press, Yogyakarta.
- Watkins, B. A. And B. F. Miller. 1983. Competitive gut exclusion of avian pathogens by *Lactobacillus acidophilus* in gnotobiotic chicks. J. Poult Sci. **61** : 1772 – 1779.