

Kecernaan bahan kering, retensi nitrogen dan energi metabolis ransum ayam pedaging yang menggunakan tepung kulit nenas (*Ananas comosus* L. Merr) sebagai pengganti sebagian jagung

B. Bagau*, C.J. Pontoh, Y.H.S. Kowel, A.L.Wongkar.

Fakultas Peternakan Universitas Sam Ratulangi Manado, 95115

*Korespondensi (*Corresponding author*) : bettybagau@unsrat.ac.id

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui kecernaan bahan kering, nilai retensi nitrogen dan energi metabolis (AMEn) ransum ayam pedaging yang menggunakan tepung kulit nenas (*Ananas comosus* L. Merr) sebagai pengganti sebagian jagung. Penelitian ini menggunakan 20 ekor broiler unsexed, strain Cobb berumur 5 minggu, dan rancangan acak lengkap (RAL) dengan 4 perlakuan yaitu: R0= 50% Jagung, dengan 0 % kulit nenas, R1=45% jagung dengan 5% tepung kulit nenas, R2 =40% jagung dengan 10% tepung kulit nenas dan R3=35% jagung dengan 15% tepung kulit nenas. Variabel yang diteliti adalah: Kecernaan bahan kering, nilai retensi nitrogen dan energi metabolis ransum. Hasil analisis ragam menunjukkan bahwa perlakuan berpengaruh atau berbeda nyata ($P<0,05$) terhadap nilai kecernaan bahan kering, retensi nitrogen dan energi metabolis. Hasil uji BNJ untuk nilai kecernaan bahan kering menunjukkan bahwa perlakuan R0 (70,62%), R1 (69,04%), dan R2 (65,49%) berbeda tidak nyata, akan tetapi R0 berbeda nyata dengan R3 (62,65%), sedangkan R1(69,04%), dan R2 (65,49%) berpengaruh tidak nyata dengan R3 (67,11%). Nilai retensi nitrogen pada perlakuan R0 (75,99%), R1 (73,28%), dan R2 (69,83%) berbeda tidak nyata, akan tetapi R0 berbeda nyata dengan R3 (67,11%), sedangkan R1 (73,28%), dan R2 (69,83%) berbeda tidak nyata dengan R3. Nilai AMEn pada perlakuan R0 (2854,34 Kcal/kg) berbeda tidak nyata dengan R1 (2825,69 Kcal/kg) dan R2 (2706,51 Kcal/kg) tetapi berbeda nyata dengan R3 (2634,73 Kcal/kg). Perlakuan R1 (2825,69 Kcal/kg) tidak berbeda nyata dengan R2 (2706,51 Kcal/kg) tetapi berbeda nyata dengan R3 (2634,73 Kcal/kg). Perlakuan R2 (2706,51 Kcal/kg) berbeda tidak nyata dengan R3 (2634,73 Kcal/kg). Berdasarkan hasil penelitian ini dapat disimpulkan bahwa tepung kulit nenas (*Ananas Comosus* L. Merr) dapat digunakan sebagai pengganti sebagian jagung dalam ransum ayam pedaging sampai 20% atau penggunaan 10 % dalam ransum dilihat dari nilai kecernaan bahan kering, retensi nitrogen dan energi metabolis.

Kata kunci: kulit nenas, jagung,kecernaan bahan kering, retensi nitrogen, energi metabolis

ABSTRACT

DRY MATTER DIGESTABILITY, NITROGEN RETENTION VALUE AND METABOLIC ENERGY (AMEn) ON BROLLER RATION USING PINEAPPLE (*Ananas comocus* L. Merr) PEEL MEAL AS A PARTIAL SUBSTITUTE OF CORN. The purpose of this study was to determined dry matter digestibility, nitrogen retention value and metabolic energy on broiler rations using pineapple peel meal (*Ananas comosus* L. Merr) as a partial to substitute of corn. This study used 20 broilers, 5 weeks old Cobb strain, and a completely randomized design (CRD) with 4 treatments, namely: R0 = 50% corn, with 0% pineapple peel, R1 = 45% corn with 5% pineapple peel meal, R2 = 40% corn with 10% pineapple peel meal and R3 = 35% corn with 15% pineapple peel meal. The variables studied were: dry matter digestibility, nitrogen retention value and metabolic energy. The results of

the analysis of variance showed that the treatment had significant or significant effect ($P < 0.05$) on the dry matter digestibility, nitrogen retention and metabolic energy. The results of the BNJ test for dry matter digestibility values showed that the treatments R0 (70.62%), R1 (69.04%) and R2 (65.49%) were not significantly different, but R0 was significantly different from R3 (62.65 %), while R1(69.04%), and R2 (65.49%) had no significant effect with R3 (67.11%). The nitrogen retention values in the treatment R0 (75.99%), R1 (73.28%) and R2 (69.83%) were not significantly different, but R0 was significantly different from R3 (67.11%), while R1 (73.28%, and R2 (69.83%) were not significantly different from R3. The AMen value in treatment R0 (2854.34 Kcal/kg) was not significantly different from R1 (2825.69 Kcal/kg) and R2 (2706.51 Kcal/kg) but significantly different from R3 (2634.73 Kcal/kg). Treatment R1 (2825.69 Kcal/kg) was not significantly different from R2 (2706.51 Kcal/kg) but significantly different from R3 (2634.73 Kcal/kg). Treatment R2 (2706.51 Kcal/kg) was not significantly different from R3 (2634.73 Kcal/kg). The conclusion of this research was that pineapple peel meal (*Ananas comocus L. Merr*) can be used as a partial substitute for corn in broiler rations up to 20% or 10% use in rations seen from the value of dry matter digestibility, nitrogen retention and metabolic energy.

Keywords: pineapple peel meal, corn, dry matter digestibility, nitrogen retention, metabolic energy

PENDAHULUAN

Ayam pedaging merupakan salah satu komoditi ternak yang dapat diandalkan untuk memenuhi kebutuhan protein hewani bagi masyarakat. Ayam pedaging mempunyai potensi untuk dikembangkan sebagai penghasil daging karena perkembangannya cepat dan harganya terjangkau daya beli masyarakat pada umumnya. Ternak yang mempunyai potensi produksi tinggi tidak akan menghasilkan produksi yang sesuai dengan kemampuannya, apabila tidak didukung oleh ketersediaan pakan dalam jumlah yang cukup, baik dari segi kuantitas maupun kualitasnya.

Penyediaan bahan pakan yang sering mengalami kendala akibat ketersediaannya berfluktuasi, menyebabkan bahan pakan lain harus didatangkan dari luar daerah maupun luar negeri dengan harga yang lebih mahal. Untuk itu perlu dilakukan usaha mencari bahan pakan alternatif yang mudah didapat, harga murah, memiliki kandungan nutrisi yang dibutuhkan ternak, tidak bersaing dengan kebutuhan pangan serta tidak beracun. Kulit nenas merupakan salah satu bahan

yang mungkin dapat dimanfaatkan sebagai pakan alternatif untuk ternak unggas

Kulit nenas merupakan limbah yang potensial dijadikan sebagai pakan karena jumlahnya melimpah dan mengandung zat-zat makanan yang dibutuhkan ternak. Produksi limbah pengolahan nenas sekitar 75-85% yaitu terdiri dari kulit, mahkota dan inti, dimana untuk kulitnya saja sekitar 30-35% (Lubis, 1991). Satu buah nenas menghasilkan limbah kulit nenas sekitar 27% (Tahir, 2008). Menurut Nurhayati (2013), tepung kulit nenas masih memiliki nilai gizi yang baik yaitu bahan kering 8,95%, abu 3,82%, serat kasar 27,09%, protein kasar 8,78% dan lemak kasar 1,15%. Kulit nenas juga mengandung gula reduksi sebanyak 13,65%. Gula reduksi adalah gula yang mempunyai kemampuan untuk mereduksi, karena adanya senyawa hidroksi yang bebas dan reaktif (Lehninger, 1982). Contoh gula reduksi adalah glukosa dan fruktosa. Tingginya gula reduksi pada kulit nenas dapat dijadikan sumber energi pada unggas.

Serat kasar tinggi yang terdapat pada kulit nenas dapat mengakibatkan pakan sulit dicerna oleh unggas sehingga dapat menurunkan pencernaan zat-zat makanan. Tinggi rendahnya nilai pencernaan

zat-zat makanan menggambarkan tinggi rendahnya nilai manfaat dari suatu bahan pakan atau ransum. Nilai manfaat dari suatu bahan pakan atau ransum dapat diukur dari seberapa besarnya nilai pencernaan bahan kering, retensi nitrogen dan energi metabolis. Penyusun nilai energi metabolis nilai pencernaan yang rendah menunjukkan nilai manfaat yang rendah pula, sebaliknya apabila kecernaannya tinggi maka mafaatnya juga tinggi

MATERI DAN METODE PENELITIAN

Materi penelitian

Ternak yang digunakan dalam penelitian ini adalah 20 ekor broiler, strain Cobb berumur 5 minggu dengan rata-rata berat badan ± 1566 gram.

Ransum percobaan

Ransum yang digunakan menggunakan tepung kulit nenas sebagai pengganti jagung dengan level penggantian 0%, 10%, 20% dan 30 % atau penggunaan 0%, 5%,10% dan 15% dalam ransum. Komposisi zat makanan yang terkandung

dalam tepung kulit nenas dan bahan pakan penyusun ransum percobaan tertera pada Tabel 1. Susunan ransum perlakuan, komposisi zat makanan setiap bahan pakan yang digunakan serta energi metabolisnya dapat dilihat pada Tabel 2 dan 3.

Metode penelitian

Penelitian ini menggunakan rancangan acak lengkap 4 perlakuan 5 ulangan, uji lanjut menggunakan Uji Beda Nyata Jujur.

Rancangan percobaan

Ransum perlakuan yang diberikan ada 4 macam dengan perbedaan tingkat penggunaan tepung kulit nenas sebagai pengganti tepung jagung sebagai berikut:

R0 = 50 % jagung + 0 % tepung kulit nenas (Penggantian 0% jagung)

R1 = 45 % jagung + 5 % tepung kulit nenas (Penggantian 10% jagung)

R2 = 40 % jagung + 10 % tepung kulit nenas (Penggantian 20% jagung)

R3 = 35 % jagung + 15 % tepung kulit nenas (Penggantian 30% jagung)

Ransum diberikan restric dan air minum secara *ad libitum*.

Tabel 1. Kandungan Zat Makanan dan Energi Metabolis Penyusun Ransum percobaan

Bahan makanan	Protein %	SK %	Lemak %	Ca %	P %	GE (Kcal/kg)
Jagung**	8,01	3,45	7,71	0,17	0,70	3582,19
Kulit Nenas*	6,09	10,08	4,62	0,53	0,41	3968,75
Tepung Ikan**	63,60	0,50	9,30	5,81	3,23	3537,50
Tepung Kedelai**	42,02	6,40	13,22	0,21	0,65	4503,75
Bungkil Kelapa**	20,55	15,88	15,07	0,21	0,49	4655,62
Dedak**	8,36	16,53	6,58	0,18	0,84	3205,31
Top Mix**	-	-	-	5,38	1,44	-
Minyak**	-	-	100,00	-	-	8812,00

Keterangan: * Hasil Analisis Laboratorium Ruminansia Fakultas Peternakan UNPAD, Bandung, 2017

** Salombre *et al.* (2018)

Tabel 2. Susunan Ransum Perlakuan, Komposisi Zat-zat Makanan dan Energi Metabolis Ransum Perlakuan

Bahan Makanan	Perlakuan			
	R0 %	R1 %	R2 %	R3 %
Jagung	50,00	45,00	40,00	35,00
Kulit nenas	0,00	5,00	10,00	15,00
Tepung ikan	14,00	14,00	14,00	14,00
Tepung kedelai	13,00	13,00	13,00	13,00
Bungkil kelapa	12,00	12,00	12,00	12,00
Dedak	9,50	9,50	9,50	9,50
Top mix	0,50	0,50	0,50	0,50
Minyak	1,00	1,00	1,00	1,00
Jumlah	100,00	100,00	100,00	100,00
Zat-Zat Makanan				
Protein %	21,63	21,53	21,43	21,34
Serat kasar %	6,10	6,43	6,76	7,09
Lemak kasar %	10,30	9,15	9,00	8,84
Ca %	0,99	1,01	1,03	1,04
P %	1,03	1,01	1,00	0,90
Gross Energi (Kcal/kg)	3807,10	3826,44	3845,76	3865,15

Keterangan: Komposisi zat makanan dihitung berdasarkan data Tabel 1

Variabel yang diukur

Variabel yang diukur yaitu pencernaan bahan kering, retensi nitrogen dan energi metabolis menurut petunjuk Zarei (2006) dengan menggunakan rumus:

1. Kecernaan Bahan Kering

KcBK (%)

$$= \frac{\text{Konsumsi BK (g)} - \text{BK feses}}{\text{konsumsi BK (g)}} \times 100\%$$

Keterangan:

KcBK: Kecernaan Bahan Kering (%)

Konsumsi BK: Konsumsi Bahan Kering (g)

BK feses: Bahan Kering dalam feses (g)

2. Retensi Nitrogen (RN)

RN (%)

$$= \frac{(KP \times NP) - (BE \times NE)}{KP \times NP} \times 100\%$$

Keterangan:

RN = Retensi Nitrogen (g ekor-1 hari-1)

KP = Konsumsi Pakan

NP = Nitrogen Pakan

BE = Bobot Ekskreta

NE = Nitrogen Ekskreta

3. Energi Metabolisme (AMEn)

EM semu terkoreksi N

$$= \frac{KP \times EBP - BE \times EBE - NR \times K}{KP}$$

Dimana:

EM = Energi metabolis (Kcal/kg)

KP = Komsumsi pakan

EBP = Energi bruto pakan

BE = Bobot ekskreta

EBE = Energi bruto ekskreta

K = Konstanta koreksi untuk nilai energi nitrogen yang diretensi (8,73 kcal/kg untuk setiap gram nitrogen)

NR = Retensi nitrogen (g)

HASIL DAN PEMBAHASAN

Data hasil penelitian tentang pengaruh penggantian jagung dengan

tepung kulit nenas (*Ananas Comosus* L. Merr) terhadap pencernaan bahan kering, retensi nitrogen dan energi metabolis (AEMn) dapat dilihat pada Tabel 5.

Pengaruh perlakuan terhadap pencernaan bahan kering

Data Tabel 5 menunjukkan bahwa rata-rata nilai KcBK ransum ayam pedaging yang menggunakan tepung kulit nenas (*Ananas Comosus* L. Merr) dalam penelitian ini berkisar antara 62,65% - 70,62%. Nilai pencernaan bahan kering berturut-turut dari yang tertinggi diperoleh pada perlakuan R0 (70,62%) selanjutnya diikuti oleh R1 (69,04%), R2 (65,49%), dan R3 (62,65%). Nilai pencernaan bahan kering ini masih berada pada kisaran pencernaan bahan kering ayam pedaging sebagaimana rekomendasi Blair *et al* (1990) yang disitasi oleh Rembet *et al* (2016) bahwa pencernaan bahan kering ayam pedaging fase finisher berkisar pada angka 50–80%.

Hasil penelitian ini pada perlakuan R0, R1 dan R2 lebih tinggi dari hasil penelitian Supriana *et al.* (2019) dimana pencernaan bahan kering ayam broiler umur 5 minggu sebesar 64,65%. Hasil analisis keragaman menunjukkan bahwa penggunaan tepung kulit nenas (*Ananas Comosus* L. Merr) sebagai pengganti sebagian jagung berpengaruh nyata ($P < 0,05$) terhadap nilai KcBK. Hasil uji BNP untuk nilai pencernaan bahan kering menunjukkan bahwa perlakuan R0 (70,62%), R1 (69,04%), dan R2 (65,49%) berbeda tidak nyata, akan tetapi R0 berbeda nyata dengan R3 (62,65%), sedangkan R1 (69,04%), dan R2 (65,49%) berpengaruh tidak nyata dengan R3 (67,11%). Hal ini menunjukkan bahwa penggantian sebagian jagung dengan tepung kulit nenas sebesar 10% dalam ransum (R1) dan 20% dalam ransum (R2) berpengaruh sama dengan R0 (tanpa tepung kulit nenas), sedangkan penggantian jagung sampai 30% atau penggunaan 15% dalam ransum (R3) sudah memberikan pengaruh yang berbeda nyata menurunkan pencernaan bahan kering.

Menurunnya nilai pencernaan ini diduga akibat meningkatnya kandungan serat kasar dalam ransum seiring dengan bertambahnya tepung kulit nenas yang menggantikan sebagian jagung. Ayam memiliki kemampuan yang rendah dalam mencerna serat kasar. Tinggi rendahnya kandungan bahan kering yang dicerna berhubungan dengan banyaknya kandungan nutrisi yang terserap. Tillman *et al.* (1998) mengemukakan bahwa bahan kering yang diekskresikan dalam ekskreta merupakan zat-zat makanan yang tidak diserap tubuh.

Pengaruh perlakuan terhadap retensi nitrogen

Data pada Tabel 5 menunjukkan rata-rata nilai retensi nitrogen ransum ayam pedaging dalam penelitian ini berkisar antara 67,11% - 75,99%. Nilai retensi berturut-turut dari yang tertinggi diperoleh pada perlakuan R0 (75,99%), selanjutnya diikuti R1 (73,28%), R2 (69,83%), dan R3 (67,11%). Hasil analisis keragaman menunjukkan bahwa penggunaan tepung kulit nenas (*Ananas Comosus* L. Merr) sebagai pengganti sebagian jagung berpengaruh atau berbeda nyata ($P < 0,05$) terhadap angka retensi nitrogen. Hasil uji BNP menunjukkan bahwa antara perlakuan R0 (75,99%) berbeda tidak nyata dengan R1 (73,28%) dan R2 (69,83%), perlakuan R1 (73,28%) dan R2 (69,83%) berbeda tidak nyata dengan R3, akan tetapi perlakuan R0 (75,99%) berbeda nyata dengan perlakuan R3. Hal ini menunjukkan bahwa penggantian sebagian jagung dengan tepung kulit nenas sebesar 10% atau penggunaan 5% dalam ransum (R1) dan 20% atau penggunaan 10% dalam ransum (R2) belum memberikan pengaruh yang berbeda terhadap nilai retensi nitrogen, sedangkan penggantian sampai 30% atau penggunaan 15% dalam ransum (R3) sudah memberikan pengaruh yang berbeda nyata menurunkan nilai retensi nitrogen dibanding dengan tanpa perlakuan.

Nilai retensi nitrogen tersebut berada diatas efisiensi protein yang diretensi oleh ayam pedaging. Menurut

Tabel 3. Nilai Kecernaan Bahan Kering (%), Retensi Nitrogen dan Energi Metabolis (AMEn) Ransum Ayam Pedaging

Parameter	Perlakuan			
	R0	R1	R2	R3
Kecernaan BK (%)	70,62 ^a	69,04 ^{ab}	65,49 ^{ab}	62,65 ^b
Retensi Nitrogen (%)	75,99 ^a	73,28 ^{ab}	69,83 ^{ab}	67,11 ^b
EM (AMEn) (Kcal/kg)	2854,34 ^a	2825,69 ^a	2706,51 ^{ab}	2634,73 ^b

Keterangan: Superskrip yang berbeda pada baris yang sama menunjukkan pengaruh yang berbeda nyata ($P < 0,05$)

Wahju (2004) dimana nilai efisiensi protein ayam pedaging adalah 67% dari protein ransum yang dikonsumsi. Jadi hanya 67% yang diretensi untuk pertumbuhan jaringan per hari, penggantian bulu dan penggantian nitrogen endogen yang hilang. Peningkatan nilai RN tersebut dipengaruhi oleh meningkatnya kecernaan nitrogen. Meningkatnya nitrogen yang diretensi tersebut antara lain disebabkan oleh proses pencernaan dan absorpsi zat-zat makanan yang lebih baik sehingga memperlambat *rate of passage* makanan dalam saluran pencernaan (Mateos *et al.*, 1982).

Nilai retensi nitrogen tertinggi pada hasil penelitian ini terdapat pada perlakuan R0 dengan kandungan protein ransum 21,63%, dan menurun pada perlakuan R1, R2 dan R3 yang menggunakan tepung kulit nenas (*Ananas Comosus* L. Merr) dengan kandungan protein ransum berturut-turut 21,53%, 21,43% dan 21,34%. Hal ini sesuai dengan pendapat Ewing (1963) yang disitasi oleh The *et al.* (2017) yang menyatakan bahwa retensi nitrogen menurun dipengaruhi oleh jumlah serat kasar yang dikonsumsi. Kebutuhan serat kasar untuk ayam pedaging maksimal 6% (Badan Standarisasi Nasional, 2006), sedangkan tingkat serat kasar ransum dalam penelitian ini (Tabel 4) meningkat seiring dengan meningkatnya level pemberian tepung kulit nenas (*Ananas Comosus* L. Merr) sampai dengan 15% dengan nilai serat kasar 7,09%.

Suciani *et al.* (2011) menyatakan bahwa ayam pedaging tidak dapat mencerna serat kasar yang terlalu tinggi

karena akan menyebabkan efisiensi penggunaan zat-zat makanan mengalami penurunan. Serat kasar yang tinggi menyebabkan laju digesta semakin cepat, sehingga dengan nyata menurunkan retensi nitrogen ayam pedaging namun tetap menunjukkan respon yang positif dalam penelitian ini. Hasil penelitian ini sejalan dengan yang dilaporkan Dady *et al.* (2016) menyatakan bahwa dengan kandungan protein yang sama (20%) pada setiap perlakuan, pemberian 6% daun murbei (*Morus alba*) dengan kandungan serat kasar (8,39%) dalam ransum ayam pedaging nyata menurunkan nilai retensi nitrogen dibanding ransum kontrol.

Pengaruh perlakuan terhadap energi metabolis (AMEn)

Rataan nilai energi metabolis ransum ayam pedaging yang menggunakan tepung kulit nenas (*Ananas Comosus* L. Merr) dalam penelitian ini berkisar antara 2634,73 Kcal/kg – 2854,34 Kcal/kg. Nilai AMEn berturut-turut dari yang tertinggi diperoleh pada perlakuan R0 (2854,34 Kcal/kg) selanjutnya R1 (2825,69 Kcal/kg), R2 (2706,51 Kcal/kg), dan R3 (2634,73 Kcal/kg). Hal ini menunjukkan bahwa semakin tinggi penggunaan tepung kulit nenas berdampak menurunkan nilai energi metabolis terkoreksi N (AMEn).

Hasil analisis keragaman menunjukkan bahwa penggantian sebagian jagung dengan tepung kulit nenas pada ransum ayam pedaging memberikan pengaruh berbeda nyata ($P < 0,05$) terhadap nilai AMEn. Hasil uji BNJ menunjukkan

bahwa Nilai AMEn pada perlakuan R0 (2854,34 Kcal/kg) berbeda tidak nyata dengan R1 (2825,69 Kcal/kg) dan R2 (2706,51 Kcal/kg), tetapi berbeda nyata dengan R3 (2634,73 Kcal/kg). Perlakuan R1 (2825,69 Kcal/kg) tidak berbeda nyata dengan R2 (2706,51 Kcal/kg) tetapi berbeda nyata dengan R3 (2634,73 Kcal/kg) sedangkan perlakuan R2 (2706,51 Kcal/kg) berbeda tidak nyata dengan R3 (2634,73 Kcal/kg). Hal ini menunjukkan bahwa penggantian sebagian jagung dengan tepung kulit nenas, sebesar 20% (R2) belum memberikan pengaruh yang berbeda terhadap nilai energi metabolis, sedangkan penggantian 30% (R3) sudah memberikan pengaruh yang berbeda nyata menurun ($P < 0,05$) terhadap nilai energi metabolis dibanding penggantian 10%.

Energi metabolis adalah perbedaan kandungan energi bruto ransum dengan energi bruto yang dikeluarkan melalui ekskreta (Zakaria, 2006). Semakin sedikit energi yang dikeluarkan maka semakin tinggi energi ransum yang diserap atau dicerna oleh tubuh, sehingga efisiensi penggunaan energi ransum tinggi. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa semakin tinggi penggunaan tepung kulit nenas menggantikan sebagian jagung dalam ransum menurunkan nilai AMEn ayam pedaging. Hal ini kemungkinan disebabkan semakin meningkatnya kandungan serat kasar ransum (6,10% – 7,09%). AMEn pada penelitian ini 2634,73– 2854,34 Kcal/kg lebih tinggi dibandingkan dengan yang dilaporkan The *et al.* (2017) dimana nilai AMEn yang dihasilkan dengan penggunaan tepung limbah sawi putih (*Brassica rapa* L. subsp. *pekinesis*) yaitu 2117,00 Kcal/kg - 3141,57 Kcal/kg dan Siabandi *et al.* (2018) dengan penggunaan tepung silase kulit pisang kapok (*Musa paradisiaca formatypica*) dengan nilai AMEn yaitu 2557,31 Kcal/kg - 3040,05 Kcal/kg. Artinya kandungan zat makanan dalam ransum padaimbangan yang tepat dan kandungan zat makanan dalam ransum perlakuan mempunyai daya cerna yang tinggi. Sejalan dengan pendapat Williams

et al. (1990), bahwa daya cerna merupakan faktor yang mempengaruhi energi metabolis pakan dan daya cerna yang rendah menyebabkan banyak energi yang hilang melalui ekskreta.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian ini dapat disimpulkan bahwa tepung kulit nenas (*Ananas Comosus* L. Merr) dapat digunakan sebagai pengganti sebagian jagung dalam ransum ayam pedaging sampai 20% atau penggunaan 10% dalam ransum dilihat dari nilai kecernaan bahan kering, retensi nitrogen dan energi metabolis.

DAFTAR PUSTAKA

- Badan Standardisasi Nasional, 2006. Pakan Ayam Ras Pedaging (Broiler Starter dan Finisher). SNI 01-3930-2006.
- Dady Z., J.S. Mandey, M.R. Imbar, M.N. Regar. 2016. Nilai retensi nitrogen dan energi metabolis ransum menggunakan daun murbei (*Morus alba*) segar pada broiler. *Zootec*, 36 (1): 42-50.
- Fitasari E., K. Reo, dan N. Niswi. 2016. Penggunaan kadar protein berbeda pada ayam kampung terhadap penampilan produksi dan kecernaan protein. *Jurnal Ilmu-Ilmu Peternakan (Indonesian Journal of Animal Science)*, 26(2): 73-83.
- Ibrahim W., R. Mutia, dan N. Nurhayati. 2018. Penggunaan kulit nanas fermentasi dalam ransum yang mengandung gulma berkhasiat obat terhadap organ pencernaan ayam broiler. *Jurnal Sain Peternakan Indonesia*, 13(2):
- Mateos G.G., J. L. Sell, dan J. A. Eastwood. 1982. Rate of food passage (transit time) as influence by level supplemental fat. *J. of Poult. Sci.* 61: 94-100.

- Nurhayati N. 2013. Penampilan ayam pedaging yang mengkonsumsi pakan mengandung kulit nenas disuplementasi dengan yoghurt. *Jurnal. Agripet*, 13(02): 15-20.
- Rembet V., J.F. Umboh, Y.L.R Tulung, dan Y.H.S. Kowel. 2016. Kecernaan protein dan energi ransum broiler yang menggunakan tepung Maggot (*Hermetia illucens*) sebagai pengganti tepung ikan. *Zootec* 36(1): 13-22.
- Salombre F.J., M. Najoran, F.N. Sompie, dan M.R. Imbar. 2018. Pengaruh penggunaan silase kulit pisang kepok (*Musa paradisiaca formatypica*) sebagai pengganti sebagian jagung terhadap karkas dan viscera broiler. *Zootec*, 38(1): 27-36
- Siabandi R., B. Bagau, M.R. Imbar, dan M.N. Regar. 2018. Retensi nitrogen dan energi metabolis ransum broiler yang mengandung tepung silase kulit pisang kapok (*Musa paradisiaca formatypica*). *Zootec*, 38(1): 226-234
- Suciandi K., W. Parimarta, N.L.G. Sumardani, I.G.N.G. Bidura, I.G.N. Kayana, dan S.A. Lindawati. 2011. Penambahan multi enzim dan ragi tape dalam ransum berserat tinggi (pod kakao) untuk menurunkan kolestrol daging ayam broiler. *Jurnal Veteriner*, 12(1):69-76.
- Supriana I.M., I.P.A. Astawa, dan I G. Mahardika, 2019. Pengaruh pemberian probiotik terhadap pencernaan ransum pada ayam broiler. *Jurnal Peternakan Tropika*, 7(3): 1348 - 1363
- Tahir I. 2008. Kajian Penggunaan Limbah Buah Nenas Lokal (*Ananas Comocus L*) Sebagai Bahan Baku Pembuatan Nata, Seminar Nasional Kimia XVIII, FMIPA UGM.
- The F., J.S. Mandey, Y.H.S. Kowel, and M. N. Regar. 2017. Nilai retensi nitrogen dan energi metabolis broiler yang diberi ransum tepung limbah sawi putih (*Brassica rapa L. subsp. pekinensis*). *Zootec*, 37(1): 41-49.
- Tillman A.D., H. Hartadi. S. Reksohadiprodjo, S. P. Kusumo, dan S. Lebdoesoekojo. 1998. Ilmu Makanan Ternak Dasar.
- Wahju J. 2004. Ilmu Nutrisi Unggas. Edisi ke-4. Gadjah Mada University Press, Yogyakarta.
- Williams C.M., C. G. Lee, J.D. Garlich, dan C.H.S. Jason. 1990. Evaluation of a bacterial feather fermentation product, feather- lysate, as a feed protein. *J. Sci.* 70: 85-95.
- Zakaria A. 2006. Pengaruh Metode Determinasi Terhadap Nilai Energi Metabolis Dedak Padi. *Buana Sains*, 6(1): 1-10.