

Pengaruh Penggunaan Tepung Daun Katuk (*Sauropus Androgynus L. Merr*) Dalam Ransum Basal Terhadap Kecernaan Ca dan P Babi Peranakan Landrace Fase Grower

(Effect of Including *Sauropus androgynus L. Merr* leaves meal into the diet on Ca and P intake and digestibility In Grower Landrace Crossbred Pig)

Agustinus Tanggur; Johanis Ly; Ni Nengah Suryani

Fakultas Peternakan–Universitas Nusa Cendana, Jln. Adisucipto Penfui, Kupang 85001

NTT Telp(0380) 881580. Fax (0380) 881674

Email : agustanggur16@gmail.com

ABSTRAK

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh penggunaan tepung daun katuk (*Sauropus androgynus L. Merr*) dalam ransum basal terhadap kecernaan kalsium dan fosfor babi peranakan landrace fase grower. Materi yang digunakan dalam penelitian ini adalah 12 ekor ternak babi jantan kastrasi peranakan *landrace* fase grower umur 4-5 bulan, variasi berat badan 26,5-55,5kg, koefisien variasi 19,69%. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode percobaan dengan menggunakan rancangan acak kelompok 4 perlakuan dan 3 ulangan. Perlakuan yang dicobakan adalah R0: 100% ransum basal tanpa TDK (kontrol), R1: 97% ransum basal + 3% TDK, R2: 94% ransum basal + 6% TDK, R3: 91% ransum basal + 9% TDK. Variabel yang diukur adalah konsumsi Ca dan P, dan kecernaan Ca dan P. Hasil sidik ragam menunjukkan bahwa penggunaan tepung daun Katuk dalam ransum basal berpengaruh tidak nyata ($P>0.05$) dalam meningkatkan konsumsi dan kecernaan Ca dan P pada ternak babi. Kesimpulan hasil penelitian ini adalah bahwa penggunaan tepung daun Katuk hingga level 9 % dalam ransum basal cenderung meningkatkan konsumsi dan kecernaan Ca dan P pada ternak babi.

Kata kunci: babi, daun, katuk, Ca, P, kecernaan

ABSTRACT

The study aimed at evaluating the effect of including *Sauropus androgynus* Linn Merr into basal diet on Ca and P intake and digestibility of pig. There were 12 landrace crossbred barrows 4-5 months of age with 26,5-55,5 kg (average 42,29kg; CV= 19.69%) initial body weight used in the study. Completely randomized block design 4 treatments with 3 replicates procedure was applied in the study. The 4 treatment diets offered in the trial were: R0: 100% basal diet without *Sauropus androgynus L. Merr* (control); R1: 97% basal diet + 3% *Sauropus androgynus L. Merr* leaves meal; R2: 94% basal diet + 6% *Androgynus* leaves meal; and R3: 91% basal diet + 9% *Sauropus androgynus L. Merr* leaves meal. Variables studied were: intake Ca and P, and digestibility Ca and P. Statistic analysis showed that effect of including *Sauropus androgynus L. Merr* into basal diet is not significant ($P>0.05$) on either intake or digestibility of Ca or P. The conclusion is that including *Sauropus androgynus L. Merr* up to 9% into basal diet tend to increase both intake and digestibility of both Ca and P in pigs.

Key words: pig, leaf, *Sauropus*, Ca, P, intake, digestibility

PENDAHULUAN

Latar Belakang

Beberapa tanaman mengandung zat nutrisi baik dan mengandung senyawa yang mampu meningkatkan efisiensi penggunaan zat nutrisi dalam saluran cerna. Salah satu bahan tersebut adalah daun katuk. Daun katuk (*Sauropus androgynus L. Merr*) merupakan tanaman obat-obatan tradisional dan mempunyai zat gizi tinggi, sebagai antibakteri, dan mengandung beta karoten sebagai zat aktif warna karkas. Daun katuk

juga terbukti dapat meningkatkan produksi air susu pada ibu yang sedang menyusui, memperbaiki fungsi pencernaan dan metabolisme tubuh. Yasni, *dkk.*, (1999), dalam Saragih (2016) daun katuk mengandung 91% bahan kering, 2593 kkal/kg energi metabolisme, 28,68% protein kasar, 4,2% lemak kasar, 12,02% serat kasar, 1,65% kalsium dan 0,29% fosfor.

Santoso (2000) melaporkan tepung daun katuk tua 3% dalam ransum ternyata dapat meningkatkan pertumbuhan dan

meningkatkan efisiensi penggunaan ransum kontrol katuk sehingga sangat baik manfaatnya untuk memperbaiki konsumsi, pencernaan, dan penyerapan zat-zat makanan dalam alat pencernaan, sehingga pertumbuhan broiler makin baik. Senyawa fitokimia yang terkandung di dalam daun katuk adalah *saponin*, *flavonoid*, dan *tannin*). *Isoflavonoid* yang menyerupai estrogen ternyata mampu memperlambat berkurangnya masa tulang (*Osteomalasia*), sedangkan *saponin* terbukti berkasiat sebagai antikanker, anti mikroba dan meningkatkan sistem imun dalam tubuh (Karyadi, 1977 dalam Bidura dkk, 2007).

Nasution, dkk. (2014) melaporkan bahwa, pemberian tepung daun katuk pada level 3% , 6% dan 9% dalam ransum meningkatkan pertambahan bobot badan dan konversi ransum ayam broiler. Sedangkan Bidura dkk (2007), melaporkan bahwa penambahan tepung daun katuk tua sebesar

3% dalam ransum dapat menghambat pertumbuhan mikroorganisme yang merugikan pada saluran pencernaan ayam sehingga pemanfaatan nutrisi dalam ransum lebih optimal sehingga akan meningkatkan konsumsi ransum pada ayam broiler dan akan berpengaruh positif terhadap konsumsi ransum ayam broiler.

Berdasarkan uraian dari latar belakang tersebut, maka akan dilakukan suatu penelitian tentang “*Pengaruh Penggunaan Tepung Daun Katuk(Sauropus androgynus L. Merr) Dalam Ransum Basal Terhadap Kecernaan Kalsium dan Fosfor Babi Peranakan Landrace Fase Grower*”

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh penggunaan tepung daun katuk dalam ransum basal terhadap konsumsi dan pencernaan Ca dan P pada babi peranakan *Landrace* fase grower

MATERI DAN METODOLOGI PENELITIAN

Lokasi dan Waktu Penelitian

Penelitian ini terdiri dari 2 periode yaitu 2 minggu periode penyesuaian ternak terhadap pakan dan kandang dan 6 minggu periode perlakuan dan pengumpulan data.

Ternak dan Kandang Penelitian

Ternak yang digunakan dalam penelitian ini adalah ternak babi jantan kastrasi peranakan *Landrace* fase grower (umur 4-5 bulan) sebanyak 12 ekor, berat badan awal 26,5-55,5 kg, rata-rata berat badan 42,29 kg dengan KV 19,69 % . Kandang yang digunakan dalam penelitian ini adalah kandang individu, beratap enternit, berlantai semen kasar dan berdinding semen dengan 12 petak berukuran masing-masing petak 2 m x

1,8 m dan kemiringan lantai 2^o serta dilengkapi wadah pakan dan air minum.

Ransum Penelitian

Bahan pakan penyusun ransum babi penelitian terdiri dari dedak padi, tepung jagung kuning, konsentrat KGP 709 (buatan PT.Sierad Produce Tbk), mineral, minyak kelapa sawit dan tepung daun katuk. Penyusunan ransum penelitian didasarkan pada kebutuhan zat-zat makanan ternak babi fase pertumbuhan yaitu protein 18-20 % dan energi metabolisme 3160-3400 kkal/kg (NRC, 1979). Kandungan nutrisi bahan pakan penyusun ransum penelitian ditampilkan pada Tabel 1, sedangkan komposisi dan kandungan nutrisi ransum basal ditampilkan pada Tabel 2

Tabel 1. Kandungan Nutrisi Bahan Pakan Penyusun Ransum Penelitian

Bahan Pakan	Kandungan Nutrisi						
	EM (Kkal/kg)	PK (%)	SK (%)	BK (%)	LK (%)	Ca (%)	P (%)
Tepung Jagung ^a	3.420,00	9,40	2,50	89,00	3,80	0,03	0,28
Dedak Padi ^a	3.100,00	12,00	12,90	91,00	1,50	0,11	1,37
Konsentrat KGP 709 ^b	2.700,00	36,00	7,00	90,00	3,00	4,00	1,60
Mineral 10 ^c	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	43,00	10,00
Minyak Kelapa ^d	9.000,00	0,00	0,00	0,00	99,00	0,00	0,00
TDK ^e	2.593,43	28,68	12,02	91,80	4,20	1,65	0,29

Sumber : ^aNRC (1998) ^bLabel pada karung pakan konsentrat KGP 709 ^cSaragih (2016)

Tabel 2. Komposisi dan kandungan nutrisi ransum basal

Bahan Pakan	Komposisi (%)	Kandungan Nutrisi						
		EM (Kkal/kg)	PK (%)	SK (%)	BK (%)	LK (%)	Ca (%)	P (%)
Tepung Jagung	37	1265,40	3,47	0,92	32,93	1,40	0,01	0,10
Dedak Padi	30	930,00	3,60	3,87	27,30	0,45	0,03	0,40
Konsentrat KGP 709	31	837,00	11,16	2,17	27,90	0,93	1,24	0,49
Mineral	0,5	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,21	0,05
Minyak Kelapa	1,5	135,00	0,00	0,00	0,00	1,50	0,00	0,00
Total	100	3167,40	18,23	6,96	88,13	4,28	1,49	1,04

Keterangan: Komposisi dan kandungan nutrisi dihitung berdasarkan Tabel 2

Peralatan

Peralatan yang digunakan saat penelitian adalah: timbangan dacin gantung merek *three goats* berkapasitas 100 kilogram dengan skala terkecil 100 gram untuk menimbang ternak babi, timbangan duduk jarum berkapasitas 15 kilogram dengan kepekaan 50 gram untuk menimbang ransum dan juga peralatan lainnya seperti karung

untuk menjemur feses, ember, skop, gayung dan sapu lidi.

Metode penelitian

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode percobaan dengan menggunakan Rancangan Acak Kelompok (RAK) yang terdiri dari 4 perlakuan dan 3 ulangan sehingga terdapat 12 unit percobaan.

Perlakuan tersebut adalah :

R0 : 100% Ransum basal tanpa penambahan tepung daun katuk

R1 : 97% Ransum basal + 3% tepung daun katuk

R2 : 94% Ransum basal + 6% tepung daun katuk

R3 : 91% Ransum basal + 9% tepung daun katuk

Prosedur Penelitian

Prosedur pembuatan tepung daun katuk sebagai berikut:

1. Daun katuk segar telah dipisahkan dari batang dan tangkainya kemudian dikeringkan 1-4 hari pada suhu ruang
2. Daun katuk kering ditumbuk atau digiling menjadi tepung, kemudian tepung tersebut disaring dengan menggunakan ayakan halus sehingga diperoleh tepung daun katuk yang halus untuk digunakan sebagai bahan pakan.

6% dan 9% pada ransum basal dengan perlakuan R1, R2 dan R3 dicampur bersamaan dengan bahan penyusun ransum yang jumlahnya sedikit.

Pemberian Ransum dan Air Minum

Ransum yang diberikan ditimbang terlebih dahulu berdasarkan kebutuhan perhari ternak babi adalah 5% dari bobot badan (Whittemore,1994). Ransum tersebut diberikan dua kali dalam sehari yaitu pada pagi hari dan pada sore hari dalam bentuk kering, sedangkan air minum diberikan secara *ad libitum* dan selalu diganti atau ditambahkan dengan air yang baru apabila air minum habis atau kotor. Pembersihan kandang dan memandikan ternak dilakukan 2 kali sehari yaitu pada pagi hari dan sore hari.

Prosedur Pencampuran Ransum

Bahan Pakan yang digunakan untuk menyusun ransum masing-masing dihaluskan dengan cara penggilingan hingga menjadi tepung. Bahan pakan tersebut ditimbang sesuai takaran yang ditera pada Tabel 3. Setelah selesai penimbangan, maka bahan pakan dicampur mulai dari komposisi yang terbanyak sampai komposisi yang sedikit sehingga ransum tersusun merata. Penambahan tepung daun katuk sebanyak 3%,

Prosedur pengambilan Feses

Variabel yang di ukur dalam penelitian ini adalah :

1. Pengambilan feses dilakukan pada 2 minggu terakhir masa penelitian
2. Feses segar yang diambil dari 12 ekor ternak babi, masing-masing ditimbang untuk mengetahui berat feses segar
3. Kemudian dikeringkan di bawah sinar matahari
4. Feses yang telah kering matahari diambil dan ditimbang untuk mengetahui berat kering feses, kemudian dihaluskan dan diambil sampel untuk dianalisis kandungan fosfor dan kalsiumnya.

Variabel Penelitian

Variabel yang diteliti adalah:

1. Konsumsi Calsium (Ca)
 Konsumsi Ca = Jumlah konsumsi ransum (gram) x bahan kering ransum (%) x Ca ransum.
2. Konsumsi Phospor (P)
 Konsumsi P = Jumlah konsumsi ransum (gram) x bahan kering ransum (%) x P ransum
3. Kecernaan Calsium (Ca) dihitung dengan rumus menurut petunjuk Tillman, dkk (1989) adalah:

$$KCCa = \frac{I-F}{I} \times 100\%$$

Keterangan:

KCCa = Daya cerna calsium/koefisien cerna (%).

I = Jumlah Calsium (Ca) yang dikonsumsi.

F = Jumlah (Ca) dikeluarkan melalui feses.

(Ca feses = Jumlah feses x % BK feses x Ca hasil analisis Lab)

4. Kencernaan Phospor (P) dihitung dengan rumus menurut petunjuk. Tillman, dkk (1989) adalah:

$$KCP = \frac{I-F}{I} \times 100\%$$

Keterangan:

KCP= Daya cerna Phospor/koefisien cerna (%)

I = Jumlah Phospor (P) yang dikonsumsi

F = Jumlah Phospor (P) dikeluarkan melalui feses

(Jumlah P = Jumlah feces x % BK feces x P hasil analisis Lab).

Analisis Data

Data yang dikumpulkan dianalisis menggunakan prosedur *Analysis of Variance* (ANOVA) rancangan acak kelompok untuk

mengetahui pengaruh perlakuan, dan uji jarak berganda Ducan untuk menguji perbedaan antara rata-rata perlakuan menurut petunjuk Gaspersz,(1991).

HASIL DAN PEMBAHASAN

Rataan hasil penelitian

Rataan hasil penelitian untuk setiap variabel ditampilkan pada Tabel 3

Tabel 3. Rataan konsumsi ransum babi penelitian, rataa konsumsi Ca (gram/ekor/hari), rataa pencernaan mineral Ca (%), rataa konsumsi P (gram/ekor/hari) dan rataa pencernaan P (%)

Variabel	Perlakuan				P-Value
	R02.25	R1	R2	R3	
Konsumsi Ransum (g/ekor/hari),	3.375 ^a ±829,53	3.467 ^a ± 639,50	3.608 ^a ±840,51	3.742 ^a ±635,09	0,80
Konsumsi Ca (gekor/hari),	48,06 ^a ±±11,81	49,65 ^a ± 9,15	52,30 ^a ±12,18	54,53 ^a ± 9,25	0,76
Kecernaan Ca (%)	89,87 ^a ±18,81	90,21 ^a ± 9,15	92,21 ^a ±12,18	92,86 ^a ± 9,25	0,70
Konsumsi P(g/ekor/hari),	33,76 ^a ±8,29	34,03 ^a ± 6,27	34,76 ^a ± 8,09	35,34 ^a ± 5,99	0,97
Kecernaan P (%)	67,34 ^a ±7,02	70,02 ^a ± 9,85	70,62 ^a ± 15,46	74,04 ^a ±15,72	0,60

Keterangan: Nilai rataa dengan superskrip yang sama pada baris yang sama menunjukkan perbedaan tidak nyata (P>0,05)

Rataan Konsumsi Ransum

Dari Tabel 3 terlihat bahwa rataa pencernaan mineral tertinggi pada ternak babi yang mendapat perlakuan R3 sebesar 3.742 gram/ekor/hari diikuti oleh perlakuan R2 sebesar 3.608 gram/ekor/hari kemudian oleh perlakuan R1 sebesar 3.467 gram/ekor/hari dan perlakuan R0 sebesar 3.375 gram/ekor/hari.

Secara empiris penggunaan tepung daun katuk hingga level 9% dalam ransum basal meningkatkan konsumsi ransum mengalami peningkatan, namun berdasarkan hasil analisis ragam menunjukkan bahwa perlakuan berpengaruh tidak nyata (P>0,05) terhadap konsumsi ransum. Hal ini mungkin disebabkan penambahan TDK yang semakin tinggi dalam ransum membuat pencernaan pakan babi semakin tinggi sehingga konsumsi ransum meningkat. Hal lain disebabkan adanya senyawa fitokimia pada daun katuk yang dapat menghambat pertumbuhan mikroorganisme yang merugikan pada saluran pencernaan sehingga pemanfaatan nutrisi pada ransum lebih optimal.

Penggunaan tepung daun katuk dalam penelitian ini relatif sedikit meningkatkan konsumsi ransum. Hal ini disebabkan aroma dari daun katuk tidak mengurangi palatabilitas sehingga menyebabkan tingkat konsumsi ransum sedikit meningkat. Didukung oleh Saleh dan Dwi (2005) tingkat palatabilitas

ransum yang disediakan dan kandungan nutrisi ransum yang sama akan menghasilkan konsumsi ransum yang relatif sama. Selain itu , faktor yang mempengaruhi konsumsi ransum pada ternak adalah bentuk fisik ransum perlakuan. Aritonang (1993) menyatakan, bentuk fisik ransum dan palatabilitas merupakan faktor yang mempengaruhi tingkat konsumsi ransum pada ternak babi.

Rataan Konsumsi Ca

Dari data Tabel 3 terlihat bahwa rataa konsumsi mineral Ca berkisar antara 48,06 - 54,53 gram/ekor/hari dengan rataa konsumsi mineral Ca yang paling tinggi dicapai oleh ternak yang mendapat perlakuan R3 yaitu sebesar (54,53 gram/ekor/hari); kemudian berturut-turut diikuti oleh ternak yang mendapat perlakuan R2 (52,30 gram/ekor/hari); R1 (49,65 gram/ekor/hari) dan yang paling rendah dicapai oleh ternak yang mendapat perlakuan R0 yaitu sebesar (48,06 gram/ekor/hari).

Hasil analisis ragam menunjukkan bahwa perlakuan berpengaruh tidak nyata (P>0,05) terhadap konsumsi Ca, artinya penggunaan tepung daun katuk dalam ransum hingga level 9%, menghasilkan konsumsi Ca ternak penelitian yang relatif sama. Hasil uji Duncan menunjukkan tidak ada perbedaan antara perlakuan. Tidak adanya pengaruh

perlakuan dengan kandungan Ca ransum terhadap konsumsi Ca ransum dapat disebabkan oleh tingkat konsumsi ransum perlakuan dengan kandungan Ca ransum penelitian, yang relatif sama serta keseimbangan dari zat nutrisi sebagai akibat dari palatabilitas, dimana palatabilitas tergantung pada bau, rasa, tekstur dan bentuk dari makanan yang dikonsumsi oleh ternak (Silalahi dkk., 2012). Hal tersebut mengindikasikan bahwa penggunaan TDK dalam ransum sampai taraf 9% tidak berefek negatif terhadap ternak babi dan aman untuk dikonsumsi serta tidak mempengaruhi konsumsi Ca. Hal ini didukung oleh Tantaló (2009) bahwa adanya perbedaan yang nyata pada konsumsi ransum salah satunya disebabkan oleh kandungan energi dan palatabilitas pada ransum relatif sama. Konsumsi Ca yang berbeda tidak nyata juga disebabkan karena konsumsi ransum tidak berbeda ($P > 0,05$) dan Ca ransum hampir sama Subekti dkk. (2006) kandungan protein dan energi ransum relatif sama maka menyebabkan konsumsi ransum tidak berpengaruh nyata

Walaupun tidak berbeda nyata secara statistik namun secara empiris konsumsi mineral Ca pada perlakuan R3 : 54,53 g/e/hr lebih tinggi dibandingkan perlakuan lainnya karena pada perlakuan tersebut memiliki kandungan nutrisi ransum dalam hal ini Ca 1,62 yang lebih tinggi pula sehingga mempengaruhi konsumsi ransum. Hal ini didukung Pilliang dalam Sinaga, dkk, (2011), bahwa konsumsi ransum dipengaruhi bahan kering ransum, kandungan Ca ransum, selain itu faktor-faktor yang mempengaruhi konsumsi ransum yaitu palatabilitas ransum, di samping bobot badan, jenis kelamin, temperature lingkungan dan keseimbangan hormonal.

Kurniagung *et al.* (2012) juga melaporkan bahwa konsumsi ransum yang sesuai memberikan asupan nutrisi yang dibutuhkan oleh ternak untuk proses pertambahan bobot badan. Hal ini diduga karena senyawa fitokimia yang terkandung dalam ransum lebih tinggi akibat penggunaan tepung daun katuk dengan level penggunaan tertinggi yaitu 9%.

Rataan Kecernaan Ca

Dari data Tabel 3 terlihat bahwa rata-rata kecernaan mineral Ca yang paling tinggi dicapai oleh ternak yang mendapat perlakuan R3 yaitu sebesar (92,86 %/ekor/hari), kemudian diikuti oleh ternak yang mendapat perlakuan R2 (92,21%/ekor/hari), R1(90,21%/ekor/hari) dan yang paling rendah dicapai oleh ternak yang mendapat perlakuan R0 yaitu sebesar (89,87 %/ekor/hari).

Hasil analisis ragam menunjukkan bahwa perlakuan berpengaruh tidak nyata ($P > 0,05$) terhadap kecernaan Ca, hal ini menunjukkan bahwa penggunaan TDK tidak memberikan pengaruh yang nyata terhadap kecernaan Ca ternak babi. Hal ini menunjukkan bahwa pemberian ransum dengan tingkat penambahan TDK dalam ransum semakin meningkatkan kecernaan Ca. Dengan meningkatnya penambahan TDK maka akan sangat memberikan pengaruh terhadap konsumsi ransum. Meningkatnya kecernaan Ca, seiring dengan hasil analisis pada table 5 yang relatif meningkat Rama Rao *et al.*, (2006), mengemukakan bahwa nilai biologis bahan pakan merupakan faktor utama yang menentukan tinggi rendahnya nilai kecernaan suatu bahan pakan tersebut. Faktor lain yaitu adanya senyawa fitokimia seperti saponin sebagai anti bakteri, memperbaiki proses pencernaan dan penyerapan sehingga kecernaan diperbaiki (Santoso, 2012). Nurkhasanah, dkk (2017), menyatakan peningkatan kecernaan Ca yang tidak nyata, kemungkinan disebabkan karena senyawa dalam tepung daun katuk belum bekerja secara optimal, untuk bekerja secara optimal dapat dikombinasikan dengan pakan lain.

Penelitian sebelumnya menyebutkan bahwa pemberian tepung daun katuk dapat meningkatkan kecernaan terhadap pakan di antaranya bahan kering, protein, dan lemak, serta dapat menyebabkan terjadinya peningkatan absorpsi glukosa di saluran pencernaan dan metabolisme glukosa di hati. Peningkatan kecernaan pakan ini mengindikasikan terjadinya efisiensi penyerapan nutrisi dalam saluran pencernaan utamanya karbohidrat sehingga ketersediaan nutrisi dalam tubuh meningkat untuk dapat memenuhi kebutuhan tubuh (Suprayogi 1995)

Sihombing (2006) menyatakan bahwa hemiselulosa dan selulosa sebagian dapat dicerna oleh ternak babi, sedangkan lignin sama sekali tidak bisa dicerna sehingga bahan pakan dengan kandungan lignin rendah akan memiliki nilai kecernaan yang lebih tinggi dibandingkan dengan yang memiliki kandungan ligninnya tinggi dan klorofil dalam daun katuk bermanfaat untuk membersihkan jaringan tubuh dan tempat pembuangan sisa metabolisme, dan mampu menghilangkan senyawa kimia yang bersifat racun dalam tubuh.

Rataan Konsumsi P

Terlihat pada Tabel 3 bahwa rata-rata konsumsi P berkisar antara 33,76 - 35,34 gram/ekor/hari dengan rata-rata konsumsi P yang paling tinggi dicapai oleh ternak yang mendapat perlakuan R3: 35,34 gram/ekor/hari, kemudian berturut-turut diikuti oleh ternak yang mendapat perlakuan R2:34,76 gram/ekor/hari; R1:34,03 gram/ekor/hari dan yang paling rendah dicapai oleh ternak yang mendapat perlakuan R0:33,76 gram/ekor/hari. Namun demikian, tampak pada tabel 8 bahwa semakin tinggi level penggunaan tepung daun katuk dalam ransum basal cenderung meningkatkan konsumsi mineral P. Ini diduga karena kandungan mineral P daun katuk tinggi, dibandingkan dengan kandungan P ransum basal. Hal ini didukung oleh Tillman dkk.(2005) menyatakan bahwa kemampuan ternak dalam mengkonsumsi pakan dipengaruhi oleh beberapa faktor yaitu kandungan nutrisi bahan pakan, suhu, laju perjalanan makanan melalui alat pencernaan, bentuk fisik bahan makanan, komposisi ransum, jenis kelamin, umur dan pengaruh terhadap perbandingan dari zat makanan lainnya.

Berdasarkan hasil analisis ragam menunjukkan bahwa perlakuan berpengaruh tidak nyata ($P>0,05$) terhadap konsumsi mineral fosfor ransum, atau penggunaan tepung daun katuk pada level 3%, 6% dan 9% dalam ransum berpengaruh tidak nyata terhadap konsumsi mineral P ternak babi percobaan. Konsumsi mineral P yang tidak nyata disebabkan konsumsi ransum yang hampir sama, selanjutnya konsumsi ransum yang sama disebabkan palatabilitas dan kandungan energi dalam ransum penelitian

relatif sama. Sijabat (2007) menyatakan bahwa konsumsi mineral P dipengaruhi oleh kandungan mineral P dan konsumsi ransum oleh karena itu mineral, harus disuplementasi melalui ransum karena konsumsi mineral tergantung pada banyaknya ransum yang dikonsumsi.

Secara empiris terlihat bahwa penggunaan tepung daun katuk hingga level 9% dalam ransum basal dapat meningkatkan konsumsi P atau dengan kata lain ada kecenderungan terjadi peningkatan konsumsi P. Hal ini diasumsikan bahwa peningkatan konsumsi P dalam ransum yang menggunakan tepung daun katuk hingga level 9 % lebih tinggi dan sementara tingkat konsumsi ransum relatif sama.

Bidura *et al.* (2007) melaporkan bahwa penambahan tepung daun katuk tua dapat menghambat pertumbuhan mikroorganisme yang merugikan dalam saluran pencernaan ayam, sehingga pemanfaatan nutrisi dalam ransum oleh ayam lebih optimal dan pertumbuhan akan meningkat.

Kecernaan P

Dari data Tabel 5 terlihat bahwa rata-rata kecernaan mineral P yang paling tinggi dicapai oleh ternak yang mendapat perlakuan R3 yaitu sebesar (74,04 % /ekor/hari), kemudian diikuti oleh ternak yang mendapat perlakuan R2 (70,62% /ekor/hari), R1 (70,02%/ekor/hari) dan yang paling rendah dicapai oleh ternak yang mendapat perlakuan R0 yaitu sebesar (67,34%/ekor/hari).

Hasil analisis ragam menunjukkan bahwa perlakuan berpengaruh sangat nyata ($P<0,01$) terhadap kecernaan mineral P. Hal ini menunjukkan bahwa pemberian ransum dengan tingkat penggunaan tepung daun katuk 3%, 6% hingga 9% dapat meningkatkan kecernaan mineral P ternak babi. Dengan meningkatnya tepung daun katuk maka akan sangat memberikan pengaruh yang besar terhadap ternak penelitian. Meningkatnya kecernaan fosfor, seiring dengan hasil analisis pada table 5 yang relatif meningkat. Peningkatan kecernaan P dikarenakan konsumsi mineral P yang cenderung meningkat.

Disamping itu terdapat satu senyawa *intermediate-step* dari biosintesis steroid hormon yaitu *Andostran -17- one, 3- ethyl-3-*

hydroxy-5 alpha dan senyawa *3, 4-dimethyl-2-oxocyclopent-3-enylacetic acid* sebagai eksogenus asam asetat dari saluran pencernaan. Senyawa-senyawa ini penting karena memiliki efek biologis pada fungsi seluler (Suprayogi 2000). Rambat dkk.,(2016) bahwa pencernaan suatu bahan pakan merupakan pencerminan dari tinggi rendahnya nilai manfaat bahan pakan. Maka semakin tinggi nilai pencernaan bahan pakan semakin tinggi juga nilai manfaat bahan pakan.

Hasil uji Duncan menunjukkan tidak ada perbedaan antara perlakuan. Hal ini membuktikan bahwa konsumsi P dan Ca mampu menghasilkan pencernaan yang cukup tinggi, artinya banyak P yang dicerna dalam tubuh sehingga dapat dimanfaatkan oleh tubuh. Peningkatan daya cerna P juga disebabkan oleh jumlah bahan makanan yang dimakan oleh ternak dimana semakin meningkatnya jumlah yang dikonsumsi berarti lebih cepat pula laju perjalanan makanan

dalam saluran pencernaan. Hal ini sesuai dengan pendapat Parakkasi (1990) bahwa kegunaan P yang ada dalam ransum tergantung pada jumlah P dalam bahan pakan, ransum yang dikonsumsi dan banyaknya mineral yang diserap.

Faktor lain yang dapat mempengaruhi daya cerna adalah penyiapan bahan makanan dimana perlakuan terhadap beberapa jenis makanan misalnya pemotongan lama penyimpanan, penggilingan dan pemasakan akan mempengaruhi daya cerna. Hal ini didukung oleh Rama Rao *et al.*,(2006); bahwa nilai biologis merupakan faktor utama yang menentukan tinggi rendahnya nilai pencernaan suatu bahan pakan. Selanjutnya Aritonang (1993) mengatakan bahwa tingkat kebutuhan mineral ini dapat berubah oleh faktor nutrisi lain dalam ransum, misalnya vitamin D, magnesium dan kehadiran asam phytat dari bahan pakan lain.

PENUTUP

Kesimpulan

Kesimpulan penelitian ini adalah bahwa penggunaan tepung daun katuk hingga level 9% dalam ransum basal cenderung meningkatkan konsumsi dan pencernaan Ca dan P pada ternak babi landrace fase pertumbuhan.

Saran

Berdasarkan kesimpulan di atas maka disarankan agar perlu dilakukan penelitian lanjutan dengan meningkatkan level maksimal penggunaannya dalam ransum babi.

DAFTAR PUSTAKA

- Aritonang, D. 1993. *Babi Perencanaan dan Pengelolaan Usaha*. Bogor: Penerbit Swadaya.
- Bidura, I.G.N.G., D.P.M.A. Candrawati dan N.L.G. Sumardani. 2007. Pengaruh penggunaan katuk (*Sauropus androgynus*) dan daun bawang putih. *Majalah Ilmiah Peternakan*. 10:17-21
- Cole, D.J.A and W.Haresign.1988. *Recent Developments in Pig Nutrition*. University of Nottingham School of Agriculture. London
- Gaspersz, V., 1991. *Metode Perancangan Percobaan*. Armino Bandung.
- Ichwan, W.M. (2003). *Membuat Pakan Ayam Ras Pedaging*. PT. Ag romedia Pustaka. Jakarta.
- Kurniagung, F., V.D.Y.B. Ismudi dan I. Estiningdriati. 2012. Pengaruh penambahan jeruk nipis dalam ransum terhadap total bakteri asam laktat dan bakteri coliform pada saluran pencernaan itik magelang jantan. *Anim. Agric. J.* 1(1): 405-413.
- Nasution, Atmomarsono.U, Sarengat, W. (2014) Pengaruh Penggunaan Tepung Daun Katuk (*Sauropus Androgynus*) Dalam Ransum Terhadap Performa Ayam Broiler. *Jurnal Program Studi S-1 Peternakan*. Fakultas Peternakan dan Pertanian Universitas Diponegoro Semarang.
- Nurkhasanah, B, Kususiayah dan U. Santoso, 2017. Pengaruh Suplementasi Daun Katuk (*Sauropus androgynous*) dan

- Tepung Kunyit (*Cuncuma domestica*) terhadap Kualitas Karkas pada Broiler yang Diberi Pakan Berprotein Rendah. *Jurnal Sari Peternakan Indonesia*, Vol.12. No.2.(230-238)
- Parakkasi, A. 1990. Ilmu Gizi dan Makanan Ternak Monogastrik. Penerbit Angkasa. Bandung.
- Sadi, N. H. 1983. Katuk sebagai sumber karoten dalam makanan tambahan Anak-anak. Laporan PKL di Puslitbang Gizi, Bogor.
- Santoso, U. 2000. Mengenal daun katuk sebagai feed additive pada broiler. *Poultry Indonesia*, Juni/ Nomor 242 : 59 – 60.
- Santoso. U. 2009 . Manfaat Daun Katuk Bagi Kesehatan Manusia Dan Produktivitas Ternak. [Http// Uripsantoso](http://Uripsantoso) ./Manfaat Daun Katuk Bagi Kesehatan Manusia Dan Produktivitas Ternak/ Wordpress. Com. (23 Februari 2018)
- Santoso. U. 2012. Pengaruh Ekstra Daun Katuk Sebagai Feed Supplement Terhadap Performans Ayam Broiler. Prosiding. Seminar Nasional Menuju Pertanian Berdaulat. Fakultas Pertanian Universitas Bengkulu.
- Saragih D T R. 2016. Peranan Daun Katuk Dalam Ransum Terhadap Produksi dan Kualitas Telur Ayam Petelur. *Jurnal Fakultas Peternakan Universitas Papua* 5 (1) 11:16
- Septyana M. 2008. Performa Itik Petelur Lokal Dengan Pemberian Tepung Daun Katuk (*Sauropus androgynus L Mer r.*)
- Sihombing, D,T, H 1997. *Ilmu ternak babi: gajah mada* University Press.Yogyakarta.
- Sijabat, N. W. N. 2007. Pengaruh Suplementasi mineral (Na, Ca, P dan Cl) dalam ransum terhadap produksi telur puyuh (*coturnix coturnix japonica*). *Skripsi*. Departemen Peternakan, Fakultas Pertanian, Universitas Sumatera Utara. Medan.
- Sinaga S, Silalahi M, Benedictus. 2012. Pengaruh pemberian berbagai dosis curcuminoid pada babi terhadap pertumbuhan dan konversi ransum. *Jurnal Penelitian Pertanian Terapan* 12 (1): 20-27
- Subekti S, Wiranda P G, Tri M B. 2006. Penggunaan tepung daun katuk dan ekstrak daun katuk (*saoropus androgynus L. Merr*) sebagai substitusi ransum yang dapat menghasilkan produk puyuh jepang rendah kolesterol. *JIT*. Vol. 11(4): 254-259.
- Suprayogi, A. 1995. The effect of *Sauropus androgynus* (L.) Merr. Leaves on the feed digestibility, glucose metabolism in the liver (a study on a tropical medical plant). Master-Thesis of Gottingen University, Germany, August, 1995.
- Suprayogi A. 2001. Proses produksi dan formulasi daun katuk sebagai bahan minuman berkhasiat. Laporan, pusat studi ilmu hayati. IPB. Bogor.
- Suprayogi, A. 2000. Studies on the biological effects of *Sauropus andro-gynus* (L) Merr.: Effects on milk production and the possibilities of in-duced pulmonary disorder in lactating sheep. Disertasi. University Gottingen, Germany.
- Tillman, A. D. Hartadi. H, S. Prawirakusumo , S. Reksohadiprojo, S. Lebdosukodjo. 1998. *Ilmu Makanan Ternak Dasar*. Fapet UGM. Yogyakarta.
- Whittemore, C. 1994. *The Science Of Pig Production*: Longman Scientific and Technical. England