

Pengaruh Suplementasi Tepung Daun Asam dalam Ransum Basal terhadap Performan dan REP pada Ternak Babi

The Effect of Supplementation of Acid Leaf Flour (Tamarindus indica L) in Basal Rate on Performance and Protein Efficiency Ratio Use In Pigs

Oleh:

Priscal Elfina Nomleni^{1*}, I Made S. Aryanta¹, Ni Nengah Suryani¹

¹Fakultas Peternakan-Universitas Nusa Cendana

Jln. Adisucipto Penfui, Kupang 85001 NTT Telp (0380) 88150, Fax (0380) 881674

*Email koresponden: priscalnomleni04@gmail.com

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh suplementasi tepung daun asam (*Tamarindus indica* L) dalam ransum terhadap performans serta rasio efisiensi protein babi peranakan *landrace* fase grower. Materi yang dipakai yaitu 12 ekor ternak babi peranakan *landrace* fase grower yang berumur 2-4 bulan dengan bobot badan awal 30-60 kg dengan rata-rata 45,08 kg (KV = 23,65%). Rancangan yang dipakai yaitu rancangan acak kelompok (RAK) dengan empat perlakuan serta tiga ulangan. Perlakuan yang diberikan kepada ternak adalah R0: 100% ransum basal tanpa tepung daun asam (TDA), R1: ransum basal + 2,5% (TDA) R2: ransum basal + 5% (TDA), R3: ransum basal + 7,5% (TDA). Variabel yang diukur yaitu konsumsi ransum, pertambahan bobot badan, konversi ransum, serta rasio efisiensi protein. Hasil analisis ragam memperlihatkan bahwa perlakuan berpengaruh tidak nyata ($P > 0,05$) terhadap konsumsi ransum, pertambahan bobot badan, konversi ransum, dan rasio efisiensi protein ternak babi penelitian. Sehingga disimpulkan bahwa suplementasi tepung daun asam sampai 7,5% dalam ransum basal belum mampu memperbaiki performansi dan rasio efisiensi protein pada ternak babi penelitian.

Kata kunci : babi, daun asam, performans

ABSTRACT

The purpose of this study was to determine the effect of tamarind leaf flour (*Tamarindus indica* L) supplementation in diet on the performance and protein efficiency ratio of landrace pigs in the grower phase. The material used was 12 landrace pig breeds in the grower phase aged 2-4 months with an initial body weight of 30-60 kg with an average of 45.08 kg (CV = 23.65%). The design used was a randomized block design (RAK) with four treatments and three replications. The treatments given to livestock were R0: 100% basal ration without tamarind meal, R1: basal ration + 2.5%, R2: basal ration + 5%, R3: basal ration + 7.5%. The variables measured were ration consumption, body weight gain, ration conversion and protein efficiency ratio. The results of the analysis of variance Anova showed that the treatment had no significant effect ($P > 0.05$) on feed consumption, body weight gain, ration conversion and protein efficiency ratio of research pigs. It was concluded that the supplementation of tamarind leaf flour up to 7.5% in the basal ration had not been able to improve the performance and protein efficiency ratio of the research pigs.

Keywords: leaves tamarind, pigs, performance

PENDAHULUAN

Pakan merupakan kebutuhan pokok yang harus diperhatikan peternak agar reproduksi dan produksi ternak menjadi optimal. Oleh karena itu diperlukan pakan yang seimbang yaitu air, protein, energi, mineral dan vitamin. Biaya yang dibutuhkan untuk pakan berkisar antara 60-80% dari biaya produksi, hal ini karena pemberian pakan pada ternak babi biasanya diberikan secara tidak terbatas. Terutama ketika ternak babi memasuki fase pertumbuhan / Grower. Menurut NRC (1998), performa babi fase grower adalah dimana masa pertumbuhan babi yang paling cepat dan merupakan fase yang paling efisien dalam mengkonversikan makanan untuk mencapai

berat hidup. Pertambahan berat badan yang diharapkan adalah 0,357-0,785 kg/hari dan konsumsi pakan sebanyak 1,67-3,20 kg/hari. Kebutuhan gizi yang diperlukan yaitu protein kasar (16-18%), energi metabolisme (3.100-3200 kkal).

Pakan babi dari masa pertumbuhan hingga masa dipasarkan membutuhkan pakan berkualitas tinggi dalam jumlah besar untuk produktivitas maksimum. Suplemen dirancang untuk memperkaya dan menyeimbangkan kandungan nutrisi pakan dan meningkatkan kesehatan pencernaan, sehingga mendorong pertumbuhan (Solikhah, 2008). Selanjutnya Maryati dan Erindyah (2004) mengungkapkan bahwa

Asam jawa adalah tanaman yang bisa dimanfaatkan untuk suplemen karena berpotensi untuk dijadikan obat, dan tanaman ini banyak ditemukan di Indonesia. Daun asam jawa mengandung berbagai zat aktif yang efektif dalam pengobatan berbagai penyakit dan dapat menghambat pertumbuhan bakteri. Nutrisi yang terkandung dalam daun asam jawa adalah protein kasar 22,03%, bahan kering 90,51%, lemak kasar 4,37%, serat kasar 18,33%, kalsium 1,50%, fosfor 0,30% (hasil analisis dari laboratorium nutrisi serta pakan ternak Institut Pertanian dan Teknologi Kupang, 2020) dan energi total 4.050.3246 kkal/kg (Analisis Laboratorium Kimia Tanah, Fakultas Pertanian Kupang, 2020) tanin, flavonoid, saponin (Abdul Mun'im dkk., 2009; Faradiba dkk., 2016).

Tanin dalam daun asam mempunyai daya anti bakteri, bekerja dengan cara menembus/merusak membran sel dan inaktivasi enzim dari bakteri pathogen (Ajizah, 2004). Flavonoid merupakan desinfektan yang fungsinya mendenaturasi protein dan menghentikan kegiatan dari metabolisme sel bakteri patogen, sedangkan peningkatan permeabilitas membran sel bakteri dapat merubah struktur serta fungsi dari membran sel tersebut juga dapat membuat degenerasi

badan sel protein dan pada akhirnya dapat merusak dan melisiskan membran sel bakteri patogen pada ternak. Hal tersebut diatas merupakan fungsi dari saponin (Dewi dkk., 2013).

Disamping nutrisi baik, daun asam juga mengandung zat antibakteri, antioksidan dan (Fakhrurrazidkk, 2016). Zat anti bakteri ini mampu membunuh atau menghambat pertumbuhan mikroorganisme asing (Rini dan Nugraheni, 2018). Adanya antibakterial alami dalam daun asam diharapkan mampu membunuh atau menghambat pertumbuhan mikroorganisme penyebab penyakit dalam saluran pencernaan, sehingga nutrisi hasil pencernaan ternak babi, khususnya babi fase grower lebih efisien, dan pertumbuhan meningkat.

Pemanfaatan daun asam untuk dijadikan pakan khusus ternak babi sejauh ini informasinya belum ada. Berdasarkan berbagai pokok pikiran di atas, maka dilakukan suatu penelitian yang berkaitan dengan suplementasi daun asam pada ternak terutama babi dengan judul **“Pengaruh Suplementasi Tepung daun asam (*Tamarindus indica L*) dalam Ransum Basal terhadap Performan dan Rasio Efisiensi Protein Ternak Babi”**.

MATERI DAN METODE PENELITIAN

Lokasi dan Waktu Penelitian

Penelitian dilakukan dengan menggunakan kandang babi milik Bapak I Made S. Aryantadi Dusun II, Desa Baumata Timur, Kecamatan Taebenu, Kabupaten Kupang. Waktu penelitian dari tanggal 6 Juli 2020 sampai dengan 2 September 2020 dan terbagi menjadi 2 tahap yaitu 2 minggu masa adaptasi serta 6 masa pengambilan data.

Materi Penelitian

Ternak dan Kandang Penelitian

Ternak yang dipakai dalam penelitian ini adalah 12 ekor babi *landrace* jantan dan betina dalam fase pertumbuhan. Berat badan ternak berkisar antara 30kg-60kg, dengan rata-rata 45,08kg (KV= 23,65%). Kandang yang dipakai merupakan kandang individu, atap seng, lantai semen serta sekat berjumlah 12 petak, masing-masing setiap petak ukurannya 2m x

1,8m, dengan kemiringan lantai 2°, dan juga tersedia wadah untuk pakan serta air minum.

Ransum Penelitian

Bahan yang dipakai sebagai penyusun pakan basal yaitu tepung jagung, dedak padi, konsentrat KGP 709 yang diproduksi PT. Sierad, minyak kelapa, mineral-10 serta tepung daun asam. Pakan penelitian disusun berdasarkan kebutuhan pakan ternak babi fase grower dengan kandungan protein 16-18% serta membutuhkan Energi Metabolisme 3100 sampai 3200 (kkal/kg) (NRC, 1998).

Nutrisi yang terkandung dalam pakan penyusun ransum penelitian dapat dilihat pada Tabel 1, tetapi untuk komposisi serta nutrisi yang terkandung dalam pakan basal dapat dilihat pada Tabel 2.

Tabel 1. Kandungan Nutrisi Bahan Pakan Penyusun Ransum Basal.

Bahan Pakan	Kandungan Nutrisi						
	BK (%)	ME (Kkal/kg)	PK (%)	LK (%)	SK (%)	Ca (%)	P (%)
Tepung Jagung ^a	89,00	3.420	9,40	3,80	0,03	0,28	0,12
Dedak padi ^a	91,00	3.100	12,00	1,50	12,90	0,11	1,37
KGP-709 ^b	90,00	2.700	36,00	3,00	7,00	4,00	1,60
Mineral-10 ^c	-	-	-	-	-	43,00	10,00
Minyak Kelapa ^d	-	9000	-	-	-	-	-
Tepung Daun Asam ^e	90,51	4.050,32	22,03	4,37.	18,33	1,50	0,30

Sumber: ^(a) (NRC, 1998); ^(b) Label pada karung pakan konsentrat KGP 709; ^(c) Nugroho dkk .(2014); ^(d) (Yasni, dkk 1999).; ^(e) Hasil Analisis Lab. Kimia Pakan FapertaUndana.

Tabel 2. Komposisi serta kandungan nutrisi ransum basal.

Bahan Pakan	Kandungan Nutrisi							
	Komposisi (%)	BK (%)	ME (Kkal/kg)	PK (%)	LK (%)	SK (%)	Ca (%)	P (%)
Tepung Jagung ^a	36,50	32,05	1.248,3	3,65	2,84	1,65	0,03	0,51
Dedak padi ^a	31,50	28,67	976,5	3,78	0,47	4,06	0,03	0,43
KGP-709 ^b	30,00	27	810	10,8	0,9	2,1	1,2	0,48
Mineral-10 ^c	1,00	0	0	0	0	0	0,43	0,1
Minyak Kelapa ^d	1,00	0	90	0	0,99	0	0	0
Total	100	87,72	3.124,8	18,23	5,2	7,81	1,7	1,52

Ket: Komposisi Dan Kandungan Nutrisi dihitung berdasarkan Tabel 1.

Peralatan penelitian

Alat yang dipakai pada penelitian ini yaitu: satu buah timbangan gantung dengan merek *Three Goat*serta memiliki kapasitas 110kg dengan skala paling kecil 100gr, satu buah timbangan pakan, serta alat lainnya (ember, skop, gayung, karung, kantong plastik sertasapu lidi).

Metode penelitian

Metode yang dipakaipada penelitian ini yaitu teknik eksperimen dengan rancangan yang dipakai yaitu Rancangan Acak Kelompok (RAK) serta ada 4 perlakuan 3 ulangan sehingga diperoleh 12 unit percobaan.

Perlakuan yang diberikan yaitu:

- R0 = Pakan basal tidak menggunakan tepung daun asam (TDA)
- R1 = Pakan basal + TDA 2.5 %
- R2 = Pakan basal + TDA 5 %
- R3 = Pakan basal + TDA 7.5 %

Prosedur

Peneletian

Prosedur Pembuatan Tepung Daun Asam

Tepung daun asam dibuat dari daun asam segar yang dipanen pada bulan Mei 2020 di Kelurahan Fatukoa, Kecamatan Maulafa, Kota Kupang. Berikut

merupakan tahapan pengolahan daun asam menjadi tepung daun asam (TDA):

- a) Daun asam yang baru dipetik serta masih segar dipisahkan dari rantingnya dan dibersihkan.
- b) Selanjutnya diangin-anginkan di atas terpal selama 1 minggu.
- c) Lalu haluskan dengan cara ditumbuk atau digiling hingga menjaditepung daun asam yang bisa digunakan untuk ransum ternak.

Prosedur Pencampuran Ransum

Pakan yang akandipakai terlebih dahulu ditimbang berdasarkan ukuran yang terdapat pada Tabel 2. Sesudah ditimbang, lalu mencampurkan bahan pakan mulai dari komposisi paling rendah hingga komposisi yang paling tinggi supaya proses pencampurannyamerata.

Prosedur Pengacakan Ternak

Sebelum memulai pengacakan pada ternak, untuk mendapatkan bobot badan awal ternak ditimbang terlebih dahulu,selanjutnya kandang diberi nomor (1-12),kemudian ternak babi akan dibagi menjadi 4 kelompok berdasarkan berat badan dari terendah hingga tertinggi dengan 3 ekor ternak di setiap kelompok serta setiap ternak di setiap kelompok akan menerima salah satu dari 4 ransum penelitian. Rataan bobot badan awal ternak babi dapat dilihat pada Tabel 3.

Tabel 3. Rataan bobot badan awal ternak babi hasil pengacakan (Kg).

Kelompok	Perlakuan			
	R0	R1	R2	R3
I	33,50	36	33,50	36,50
II	41	37,50	47	44
III	60	56	64	52
Total	134,50	129,50	144,50	132,50
Rataan	44,83	43,16	48,17	44,17

Prosedur Pemberian Ransum dan Air Minum

Adapun prosedur pemberian ransum serta air minum pada penelitian ini yairu sebagai berikut:

1. Menghitung kebutuhan pakan basal yang akan diberikan kepada ternak yaitu 5% dari berat badan setiap ternak babi/hari.
2. Menghitung kebutuhan tepung daun asam yang akan diberikan setiap perlakuan, yaitu tepung daun

asam setiap perlakuan (2,5%, 5%, 7,5%) dari kebutuhan ransum yang akan diberikan.

3. Mencampur ransum basal setiap perlakuan dengan tepung daun asam selanjutnya di berikan kepada ternak babi.
4. Air minum selalu ditambahkan atau diganti dengan air bersih apabila air minum habis atau kotor.

Variabel yang Diamati

1. Konsumsi Ransum

Konsumsi ransum diperoleh dari total pakan yang dikasih pada ternak dikurangi sisa pakan selama satu hari pemberian (Nova, dkk.2002).

2. Pertambahan Bobot Badan

PBB didapatkan dari berat badan akhir babi dikurangi berat badan awal dibagi lama waktu pemeliharaan, formula perhitungannya dapat menggunakan petunjuk (Rasyaf, 2006) sebagai berikut:

$$PBB = \frac{\text{Berataakhir(kg)} - \text{berataawal(kg)}}{\text{lamapemeliharaan (hari)}}$$

3. Konversi Ransum

Konversi ransum didapat dari banyaknya ransum yang dikonsumsi dibagi dengan pertambahan bobot badan ternak, perhitungannya dapat menggunakan petunjuk (Rasyaf, 2006) sebagai berikut:

$$\text{Konversi pakan} = \frac{\text{Total konsumsi ransum}}{\text{Pertambahan bobot badan}}$$

4. Rasio Efisiensi Protein (REP)

Rasio efisiensi Penggunaan Protein adalah rasio antara pertambahan bobot badan terhadap konsumsi protein (Hepher, 1988; Zulaeha dkk., 2017) menyatakan bahwa

$$\text{REP (\%)} = \frac{\text{Pertambahan Bobot Badan}}{\text{Konsumsi Protein}} \times 100\%$$

dimana :

$$\text{Konsumsi Protein (gram)} = \text{Total Konsumsi Pakan} \times \text{BK ransum (\%)} \times \text{Kandungan Protein Ransum (\%)}$$

Analisis Data

Data yang didapat dianalisis dengan memakai prosedur ANOVA sertarancangan yang dipakai adalah RAK, sedangkan untuk uji perbedaan antara perlakuan menggunakan uji jarak berganda Duncan menurut petunjuk Gazpersz, (1991).

HASIL DAN PEMBAHASAN

Rataan pengaruh perlakuan terhadap variabel penelitian dapat dilihat pada Tabel 5.

Tabel 5. Rataan Pengaruh Perlakuan Terhadap Variabel Penelitian.

Variabel penelitian	Perlakuan				P-Value
	R0	R1	R2	R3	
Konsimsi Ransum (gram/ekor/hari)	2.780,56±718,99 ^a	2.669,44±468,16 ^a	2.925,00±808,29 ^a	2.850,00±369,19 ^a	0,665
Pertambahan Bobot Badan (gram/ekor/hari)	710,32±36,37 ^a	702,38±89,88 ^a	690,48±177,78 ^a	837,30±38,27 ^a	0,241
Konversi Pakan	3,94±0,80 ^a	4,12±1,54 ^a	4,50±1,41 ^a	3,43±0,53 ^a	0,218
Rasio Efisiensi Protein	1,86±0,36 ^a	1,83±0,48 ^a	1,64±0,44 ^a	2,00±0,28 ^a	0,080

Ket :Nilai rata-rata dengan superskrip yang sama pada baris yang sama menunjukkan perbedaan tidak nyata ($P>0,05$).

Pengaruh Perlakuan terhadap Konsumsi Ransum

Berdasarkan data yang terdapat pada Tabel 5 terlihat bahwa rata-rata konsumsi pakan paling tinggi terdapat pada perlakuan R2 (2925,00 gram/ekor/hari) berturut-turut diikuti oleh perlakuan R3 (2850,00 gram/ekor/hari), perlakuan R0 (2780,56 gram/ekor/hari) serta R1 (2669,44 gram/ekor/hari) merupakan rata-rata konsumsi paling rendah.

Berdasarkan hasil anova terlihat bahwa perlakuan berpengaruh tidak nyata ($P>0,05$) terhadap konsumsi pakan. Artinya bahwa pemberian ransum dengan pemakaian tepung daun asam 2,5%, 5%, dan

7,5% tidak berpengaruh nyata terhadap konsumsi ransum babi penelitian karena kandungan nutrisi yang terdapat pada pakan penelitian cukup merata serta seimbang.

Hasil anova memperlihatkan jika tidak memiliki perbedaan antara pasangan perlakuan ($P>0,05$). Untuk konsumsi pakan tidak memiliki perbedaan, kemungkinan disebabkan karena daun asam jawa tidak mempengaruhi rasa, tekstur, dan aroma. Hal ini didukung oleh pendapat Herlina dkk., (2015) bahwa dua hal yang menyebabkan konsumsi pakan yaitu palatabilitas serta keseimbangan gizi pakan. Menurut Utama dkk., (2013) konsumsi ransum yang sama juga dipengaruhi oleh tekstur daun asam, sehingga bentuk

fisiknya pun sama. Selanjutnya Silalahi dkk, (2010) naik turunnya konsumsi pakan umumnya disebabkan oleh palatabilitas serta ketergantungan energi pakan. Tingkat kesukaan semuanya tergantung dari bau, rasa, tekstur, serta bentuk pakan yang akan dimakan oleh ternak.

Pengaruh Perlakuan terhadap Pertambahan Bobot Badan

Berdasarkan Tabel 5 terlihat bahwa rata-rata pertambahan bobot badan paling tinggi terdapat perlakuan R3 (837,30 gram/ekor/hari) diikuti oleh perlakuan R0 (710,32 gram/ekor/hari), R1 (702,38 gram/ekor/hari), serta R2 (690,48 gram/ekor/hari) merupakan perlakuan terendah. Hasil anova menunjukkan bahwa perlakuan berpengaruh tidak nyata ($P > 0,05$) pada pertambahan bobot badan. Hal ini menunjukkan suplementasi tepung daun asam sampai 7,5% belum mampu memperbaiki daya manfaat zat fitokimia yang dimiliki oleh daun asam, karena kandungan nutrisi yang terdapat dalam keempat ransum perlakuan yang diberi pada ternak mengandung zat-zat nutrisi yang relatif sama serta seimbang sehingga menunjang pertumbuhan yang normal pada semua ternak penelitian. Dapat dilihat bahwa ternak pada perlakuan R3 secara empiris menjadi yang lebih tinggi dari perlakuan R0, R1, serta R2 disebabkan karena pada perlakuan tersebut memiliki kemampuan dalam merubah zat nutrisi pada pakan yang hendak dikonsumsi untuk memperoleh pertambahan bobot badan yang bagus. Hal ini menunjukkan suplementasi tepung daun asam sampai 7,5% belum mampu memperbaiki daya manfaat zat fitokimia yang dimiliki oleh daun asam, namun efek secara empiris bertambahnya daun asam sedikit meningkatkan pertambahan bobot badan babi, tambahan protein, zat antibakteri diduga dapat meningkatkan zat-zat nutrisi yang terabsorpsi.

Hasil uji Duncan terlihat bahwa tidak terdapat perbedaan rata-rata pada setiap perlakuan, serta tidak memiliki pengaruh terhadap pertambahan bobot badan. Hal ini disebabkan oleh mutu ransum serta total pakan yang dikonsumsi semuanya sama. Poluan dkk, (2016) mengungkapkan bahwa ketika ternak babi diberi ransum dengan dosis pakan yang sama, maka ternak tersebut akan memberikan respon yang relatif sama seperti nafsu makan serta peningkatan bobot badan ternak. Tumbal and Mery (2019) menyatakan bahwa peningkatan masa otot pada hewan tergantung pada ketersediaan dan kecukupan nutrisi dalam pakan yang dikonsumsi. Upeksha dkk (2016) menunjukkan bahwa ada kaitan yang erat antara pencernaan, laju pencernaan, serta cara kerja pakan melalui saluran pencernaan juga konsumsi pakan. Semakin tinggi pencernaan komponen makanan, semakin tinggi pencernaan di saluran pencernaan, sehingga ada ruang untuk makanan

tambahan dan dengan demikian konsumsi pakan lebih tinggi.

Pengaruh Perlakuan terhadap Konversi Ransum

Berdasarkan Tabel 5 terlihat bahwa rata-rata dari konversi pakan yang paling baik terdapat di perlakuan R3 (3,43) diikuti oleh R0 (3,94), R1 (4,12), dan R2 (4,50). Hasil anova memperlihatkan bahwa perlakuan tidak berpengaruh nyata ($P < 0,05$) pada konversi pakan. Hal ini berarti jika diberikan dengan penambahan suplemen tepung daun asam dari level 2,5%, 5% hingga 7,5% dapat memberikan respon yang relatif sama pada konversi pakan. Hal tersebut dapat diduga bahwa secara umum penambahan daun asam dalam kandungan nutrisi pakan relatif sama seperti yang terdapat pada Tabel 3.

Nilai ransum tidak hanya tercermin dari konsumsi ransum serta laju pertambahan bobot tubuh, tetapi juga pada nilai konversi ransum. Nilai konversi ransum memperlihatkan total pakan yang dipakai dalam masa pertumbuhan (Abun, 2002). Tetapi menurut pendapat (Utomo dkk, 2014) semakin rendah tingkat konversi ransum maka semakin tinggi efisien ternak ketika merubah pakan menjadi daging. Untuk semua perlakuan tingkat konversi masing-masing mempunyai rata-rata 4,00. Angka ini lebih tinggi dari yang diharapkan berdasarkan rasio konversi pakan babi NRC (1998) sekitar 3,25. Kemungkinan besar hal tersebut ada hubungannya dengan kualitas pakan, kualitas genetik babi, serta manajemen pakan. Nutrisi, jenis ternak, lingkungan, kesehatan hewan, serta keseimbangan pakan yang dikonsumsi merupakan suatu hal yang dapat mempengaruhi konversi ransum Sitorus and Arab (2019). Suhu lingkungan, kecepatan ransum bergerak melalui saluran pencernaan, bentuk fisik ransum, serta tingkat konsumsi merupakan faktor yang dapat mempengaruhi nilai konversi ransum.

Pengaruh Perlakuan terhadap Rasio Efisiensi Protein

Dari Tabel 5 tampak bahwa rata-rata rasio efisiensi penggunaan protein tertinggi pada perlakuan R3 (2,00), kemudian diikuti perlakuan R0 (1,86), R1 (1,83), dan yang paling terendah adalah pada perlakuan R2 (1,64). Peningkatan rasio efisiensi penggunaan protein diduga karena adanya peningkatan protein pakan; dimana kandungan protein dari daun asam adalah 22,03%. Nilai rasio efisiensi penggunaan protein dipengaruhi oleh umur ternak, dan kadar protein pakan dimana semakin tinggi nilai efisiensi penggunaan protein maka ternak semakin efisien (Situmorang dkk, 2013).

Hasil anova memperlihatkan bahwa perlakuan berpengaruh tidak nyata ($P > 0,05$) terhadap efisiensi penggunaan protein ransum. Hasil ini disimpulkan bahwa penambahan tepung asam ke ransum basal secara signifikan mampu meningkatkan efisiensi penggunaan protein babi percobaan. Pengaruh

penggunaan ransum terhadap efisiensi pemanfaatan protein disebabkan oleh peningkatan berat badan dan peningkatan konsumsi protein dan pencernaan protein kasar. Hal ini didukung oleh pendapat Rumerung (2015) yang mengungkapkan bahwa efisiensi yang digunakan untuk pangan adalah meningkatnya bobot badan per unit yang dikonsumsi/unit ransum protein yang dikonsumsi. konsumsi protein yang diubah dalam tubuh sintesis protein dapat berpengaruh pada peningkatan bobot badan ternak Iqbal dkk, (2012). Hasil analisis ragam memperlihatkan bahwa antara pasangan perlakuan tidak ada yang berbeda ($P>0.05$). Hal ini

menandakan bahwa pemberian tepung daun asam mulai level 2,5-7,5% pada dasarnya sudah menyebabkan terjadinya perbaikan nilai efisiensi penggunaan protein oleh ternak. Hal ini terlihat dari peningkatan nilai efisiensi penggunaan protein yang belum nyata mulai level 2,5-7,5%. Variabel efisiensi penggunaan protein tampaknya merupakan variabel yang jarang diperhatikan sehingga belum ditemukan hasil penelitian sebelumnya yang dapat digunakan sebagai pembandingan. Referensi tentang teori untuk variabel ini terutama untuk ternak babi juga masih terbatas sehingga pernyataan tentang variabel ini belum juga ditemukan.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil analisis dan pembahasan yang diperoleh maka dapat disimpulkan bahwa penggunaan suplementasi tepung daun asam sebanyak

7,5% dalam ransum basal belum mampu memperbaiki performan dan rasio efisiensi protein pada ternak babi.

DAFTAR PUSTAKA

- Abdul Mun'im Endang Hanani, Rahmadia 2009. Karakteristik Ekstrak Etanolik Daun Asam Jawa (*Tamarindus Indica L.*). *Majalah Ilmu Keformasian*. IV(1). H. 38-44
- Ajizah, A. 2004. Sensitivitas Salmonella Typhimurium Terhadap Ekstrak Daun Psidium Guajava L. *Jurnal Bioscientiae* 1(1): 31-38.
- Dewi, T., Bidura I G N G., Candrawati D P M A.. 2013. Efek Pemberian Ekstrak Daun Kelor (*Moringa oleifera*) Dan Bawang Putih (*Allium sativum*) Melalui Air Minum Terhadap Bawang Putih (*Allium sativum*) Melalui Air Minum Terhadap Penampilan Broiler Umur 2-6 Minggu. *Jurnal Peternakan Tropika* 2(3):461-475.
- Fakhrurrazi., Hakim R F., Keumala C N. 2016. Pengaruh Daun Asam Jawa (*Tamarindus Indica Linn*) Terhadap Pertumbuhan Candida Albicans. *Journal of Syiah Kuala Dentistry Society* 1 (1): 29-34.
- Faradiba, A., Gunadi A., Praharani D. 2016. Daya Antibakteri Infusa Daun Asam Jawa (*Tamarindus Indica Linn*) Terhadap Streptococcus Mutans. *Pustaka Kesehatan* 4 (1): 55-60.
- Gaspersz, V. 1991. *Metode Perancangan Percobaan*. Armino. Bandung.
- Hepher. B. 1988. *Nutrition of Ponds Fishes*. Cambridge university press. New York, 356 .
- Herlina, B., Novita R., Karyono T. 2015. Pengaruh Jenis serta Waktu Pemberian Pakan Terhadap Performans Pertumbuhan serta Produksi Ayam Broiler. *Jurnal Sain Peternakan Indonesia* 10 (2): 107-113.
- Indrawan, P M., Suwitari N K E., Suariani L. 2021. Efek Pemberian Lisin Serta Metionin Dalam Pakan Terhadap Penampilan Ayam Kampung. *Gema Agro* 26 (01): 27-32.
- Iqbal, F., Atmomarsono U., Muryani R. 2012. Pengaruh Berbagai Frekuensi Pemberi Pengaruh Berbagai Frekuensi Pemberian Pakan Dan Pembatasan Pakan Terhadap Efisiensi Penggunaan Protein Ayam Broiler. *Animal Agricultural Journal* 1 (1): 53-64. <http://ejournal-s1.undip.ac.id/index.php/aaj>.
- Maryati dan Erindyah W. 2004. Uji Toksisitas Ekstrak Daun *Tamarindus Indica L.* Dengan Metode Brine Shrimps Lethality Test. *Jurnal Penelitian Sains & Teknologi* 5(1):125-30.
- NRC (Nation Research council). 1998. *Nutrien Requirements of swine. Tenth Revised Edition*. National Academy Press. Washington D.C.
- Nugroho, E., Nuriyasa I M., Siti N W. 2014. Offal Internal Itik Bali Yang Diberi Ransum Komersial Dengan Suplementasi Daun Pepaya (Carica Papaya, L.). *Jurnal Peternakan Tropika* 2(3): 476-486.
- Nova, K., T. Kurtini, dan Riyanti. 2002. *Buku Ajar. Manajemen Ternak Unggas* . Universitas Lampung. Bandar Lampung.
- Poluan, W R., Petrus R R I M., Jantje F P., Vonny R. W R. 2016. Pertambahan Berat Badan, Jumlah Konsumsi Dan Efisiensi Penggunaan Pakan Babi Fase Grower Sampai Finisher Yang Diberi Gula Aren (Arenga Pinnata Merr) Dalam Air Minum. *Jurnal Zootec* 37 (1): 50-61. <https://doi.org/10.35792/zot.37.1.2017.14213>.
- Prawitasari, R H., Ismadi V D Y B., Estiningdriati I. 2012. Pencernaan Protein Kasar Dan Serat Kasar Serta Laju Digesta Pada Ayam Arab Yang Diberi Ransum Dengan Berbagai Level Azolla Microphylla. *Animal Agriculture Journal* 1 (1): 471-483. <http://ejournal->

- s1.undip.ac.id/index.php/aaj.
- Rasyaf, M. 2006. *Manajemen Peternakan Ayam Broiler*. Jakarta; Swadaya..
- Rini, E P., Nugraheni E R. 2018. Uji Daya Hambat Berbagai Merek Hand Sanitizer Gel Terhadap Pertumbuhan Bakteri Escherichia Coli Dan Staphylococcus Aureus. *JPSCR : Journal of Pharmaceutical Science and Clinical Research* 3 (1): 18-26. <https://doi.org/10.20961/jpscr.v3i1.15380>.
- Rumerung, S. N. 2015. Pengaruh Penggunaan Konsentrat Pabrikasi Serta Konsentrat Buatan Sendiri Dalam Pakan Babi Starter Terhadap Efisiensi Penggunaan Pakan. *Jurnal Zootec* 35 (2): 295-301. <https://doi.org/10.35792/zot.35.2.2015.8525>.
- Sihombing, D T H. 1997, Ilmu Ternak Lebah Madu, Gadjah Mada University Press, Yogyakarta.
- Silalahi, M., Sinaga S., Benedictus. 2010. Efek Pemberian Berbagai Dosis Curcuminoid Pada Pakan Babi Periode Starter Terhadap Efisiensi Pakan Jurnal Penelitian Pertanian Terapan 12 (1): 20-27.
- Sitorus, T F., Arab H R. 2019. Pengaruh Pemberian Tepung Daun Indigofera Sp. Dalam Ransum Terhadap Performans Ayam Broiler (Gallus Domesticus). *Journal of Animal Science and Agronomy Panca Budi* 4(2): 43-48.
- Situmorang, N A., Mahfudz L D., Atmomarsono U. 2013. Pengaruh Pemberian Tepung Rumpun Laut (Gracilaria verrucosa) Dalam Ransum Terhadap Efisiensi Penggunaan Protein Ayam Broiler. *Animal Agricultural Journal* 2 (2): 49-56.
- Solikhah, T H. 2008. Pengaruh Penggunaan Pakan Suplemen Yang Mengandung Daun Lamtoro Terhadap Performan Sapi Peranakan Ongole Jantan. *Skripsi*. Fakultas Pertanian. Universitas Sebelas Maret. Surakarta.
- Tumbal, E L S., Simanjuntak M C. 2019. Pengaruh Penambahan Tepung Daun Kemangi (Acimum Spp) Dalam Ransum Pakan Terhadap Performans Ayam Broiler. *Jurnal Fapertanak* 4 (1): 21-39.
- Upeksha, I.G.N.D., Suryani N N., Sarini N P. 2016. Pengaruh Pemberian Level Energi Terhadap Kecernaan Nutrien Ransum Sapi Bali Bunting 7 Bulan. *Jurnal Peternakan Tropika* 4 (1): 196–207.
- Utama, I A P P., Sumadi I K., Astawa I P A. 2013. Pengaruh Level Energi Dan Protein Ransum Terhadap Kecernaan Ransum Pada Babi Bali Jantan Lepas Sapih. *Jurnal Peternakan Tropika* 4(3): 529-544.
- Utomo, JW., Sudjarwo E., Hamiyanti A A. 2014. Pengaruh Penambahan Tepung Darah Pada Pakan Terhadap Konsumsi Pakan, Pertambahan Bobot Badan, Konversi Pakan, Serta Umur Pertama Kali Bertelur Burung Puyuh. *Jurnal Ilmu-Ilmu Peternakan* 24 (2): 41-48.
- Yasni,.,f. Kusnandar dan Ini. 1999. Memperlajari cara ekstraksi dan fraksinasi komponen aktif alkaloid daun katuk (sauropus androgynus (L) Merr). *Bul. Teknol. Indust. Pangan* 10 (1):43-48.
- Zulaeha, S., Rachmawati D., Samidjan I. 2017. Efek Penambahan Enzim Fitase Pada Pakan Buatan Terhadap Efisiensi Pemanfaatan Pakan, Dan Pertumbuhan Ikan Kerapu Bebek (Cromileptes Altivelis). *Journal of Aquaculture Management and Technology* 4 (4): 95-100.