

**Pengaruh Penggunaan Tepung Biji Asam Terfermentasi Dalam Ransum Terhadap  
Kecernaan Serat Kasar Dan Lemak Kasar Pada Babi Fase Starter-Grower**

***Effect Inclusion of Fermented Tamarind Seed Meal in the diet on Digestibility of Crude Fiber  
and fat in Starter – Grower Pig***

***Edeltrudis Ngenes, Tagu Dodu, Sabarta Sembiring, Ni Nengah Suryani***

Fakultas Peternakan Universitas Nusa Cendana,  
Jl. Adisucipto Penfui, Kota Pos 104 Kupang 85001 NTT  
Telp (0380) 881580. Fax (0380) 881674  
Email : [edeltrudisngenes22@gmail.com](mailto:edeltrudisngenes22@gmail.com)

**ABSTRAK**

Tujuan penelitian adalah untuk mengetahui pengaruh penggunaan tepung biji asam terfermentasi dalam ransum terhadap pencernaan serat kasar dan lemak kasar ternak babi starter-grower. Materi yang digunakan dalam penelitian ini adalah 12 ekor ternak babi fase starter-grower dengan umur 1,5 bulan, variasi berat badan 5-14kg, rata-rata 8,63kg (koefisien variasi 38,22%). Rancangan yang digunakan adalah rancangan acak kelompok (RAK) yang terdiri dari 4 perlakuan dengan 3 ulangan. Perlakuan yang dicobakan terdiri dari R0: 100% ransum tanpa tepung biji asam terfermentasi (kontrol), R1: ransum mengandung 15% tepung biji asam terfermentasi, R2: ransum mengandung 20% tepung biji asam terfermentasi, R3 ransum mengandung 25% tepung biji asam terfermentasi. Variabel yang diteliti adalah konsumsi dan pencernaan serat kasar dan lemak kasar. Hasil penelitian menunjukkan bahwa penggunaan tepung biji asam terfermentasi dalam ransum berpengaruh tidak nyata ( $P>0,05$ ) pada konsumsi dan pencernaan serat kasar dan konsumsi lemak kasar tetapi sangat nyata meningkatkan pencernaan lemak kasar ( $P<0,01$ ) ternak babi. Disimpulkan bahwa penggunaan tepung biji asam terfermentasi 25% dalam ransum meningkatkan pencernaan lemak kasar, tetapi relatif sama pada konsumsi serat kasar, pencernaan serat kasar dan konsumsi lemak kasar ternak babi fase starter-grower. Tepung biji asam terfermentasi dapat digunakan 25% dalam ransum babi fase starter-grower.

*Kata kunci : babi, tepung biji asam, fermentasi, pencernaan ,serat kasar, lemak kasar.*

**ABSTRACT**

The purpose of the study was evaluating effect of including of fermented tamarind seed meal in the diet on digestibility of crude fiber and fat in starter - grower pig. There were pigs 1.5 months body weight with 5-14kg (average 8,63kg) (CV38,22%). Randomized block design 4 treatments with 3 replicates procedure was applied in the trial. The treatments diets offered were: R0:100% diet without fermented tamarind seeds R1:diet containing 15% fermented tamarind seeds R2:diet containing 20% fermented tamarind seeds R3:diet containing 25% fermented tamarind seeds. Variables evaluated in the study were: intake and digestibility of crude fiber and crude fat. Statistical analysis shows that effect of including of fermented tamarind seed meal is not significant ( $P>0.05$ ) on either intake or digestibility either crude fiber or fat, but significant ( $P<0.01$ ) crude fat intake in the pig. The conclusion is that including of fermented tamarind seed leaves meal 25% meal diet increases crude fiber intake and performs the similar results in both fat intake and digestibility of both crude fiber and fat in starter-grower pig.

**Key words :** *pig, tamarind seed, fermented ,digestibility, crude fiber and crude fat*

**PENDAHULUAN**

Tepung biji asam cukup berpotensi sebagai bahan pakan ternak. Biji asam merupakan pakan lokal hasil ikutan dari limbah pertanian dan perkebunan non kayu umumnya melimpah di wilayah Nusa Tenggara Timur (NTT). Menurut data BPS NTT (2016)

produksi biji asam mencapai 778 ton/tahun dan Kabupaten Timor Tengah Selatan (TTS) menyumbang 80%, namun 90% dari total produksi tersebut biji asam dijadikan limbah. Teru (2003) melaporkan bahwa biji asam tanpa kulit memiliki kandungan protein kasar

13,12%, lemak kasar 3,98%, serat kasar 3,67%, bahan kering 89,14%, kalsium 1,2%, fosfor 0,11%, abu 3,25%, BETN 75,98%, dan energi metabolis 3368 Kkal/kg), sedangkan Ly, (2016) juga melaporkan bahwa hasil analisis kandungan protein kasar biji asam tanpa kulit 16,2%. Di lain pihak pemanfaatan biji asam juga sering digunakan masyarakat peternak sebagai pakan ternak babi yang dalam cara pemberiannya diberikan secara langsung tanpa diolah. Ly, (2016) menyatakan bahwa biji asam mengandung senyawa anti nutrisi sehingga tidak dapat digunakan secara utuh sebagai pakan. Adanya senyawa zat anti nutrisi tanin pada biji asam menyebabkan rasa sepat sehingga ternak babi tidak menyukai pakan tersebut (palatabilitas), nilai daya cerna dan tingkat penyerapan zat-zat nutrisi pakan di dalam tubuh menjadi rendah dan produktivitas ternak menjadi rendah.

Pemanfaatan biji asam di Indonesia sampai saat ini masih terbatas karena kesulitan dalam pengolahan, yakni: kulit biji asam keras sehingga tidak dapat digunakan langsung secara utuh tanpa diolah terlebih dahulu.

Disamping itu, biji asam terindikasi mengandung senyawa antinutrisi tannin yang berbahaya bagi pencernaan ternak babi bila tidak diolah dengan baik. Oleh karena itu, perlu diolah terlebih dahulu agar mudah dicerna dan dapat dimanfaatkan oleh ternak babi secara maksimal. Adapun proses pengolahan yang dapat dilakukan adalah melalui pengolahan mekanis dan dilanjutkan dengan proses fermentasi untuk menghilangkan senyawa anti nutrisi sehingga mengoptimalkan pemanfaatan potensi nutrisi biji asam (Pugalenthi *et. al*, 2004). Manfaat yang diperoleh dari fermentasi dengan *Saccharomyces cerevisiae* antara lain meningkatkan palatabilitas, kandungan protein dan pencernaan karbohidrat sulit tercerna (serat kasar) serta mengoptimalkan peranan asam lemak dan pencernaan lemak pakan bagi peningkatan kinerja reproduksi ternak.

Penelitian ini dilakukan untuk mempelajari Pengaruh Penggunaan Tepung Biji Asam Terfermentasi Dalam Ransum Terhadap Kecernaan Serat Kasar Dan Lemak Kasar pada Babi Fase Starter- Grower.

## MATERI DAN METODE PENELITIAN

### Lokasi dan Waktu Penelitian

Penelitian telah dilaksanakan di Kelurahan Naioni, Kecamatan Alak, Kabupaten Kupang. Waktu penelitian berlangsung selama 2 bulan. Pengambilan data feses dan konsumsi dilakukan pada dua minggu terakhir masa penelitian.

### Ransum Penelitian

Ransum yang diberikan kepada ternak babi selama penelitian ini adalah dalam bentuk kering yang telah dicampur terlebih dahulu sebanyak 4 macam yaitu ransum R0, R1, R2 dan R3. Bahan makanan yang digunakan untuk menyusun ransum adalah tepung biji asam terfermentasi, jagung kuning, pollard, konsetrat KGP 709.

Tabel 1. Kandungan Nutrisi bahan pakan penyusun ransum penelitian.

Bahan Pakan	Kandungan Nutrisi							
	BK (%)	BO (%)	ME (kkal/kg)	PK (%)	LK (%)	SK (%)	Ca (%)	P (%)
Tepung Jagung <sup>(a)</sup>	89,00	85,20	3266,53	8,84	4,80	2,3	0,07	0,21
Pollard <sup>(b)</sup>	86,00	80,80	3379,05	17,01	4,41	8,40	0,15	0,72
Konsentrat KGP 709 <sup>(c)</sup>	90,00	72,00	3412,10	38,00	2,96	7,00	4,00	1,60
TBAF <sup>(1)</sup>	89,19	85,89	3013,76	19,20	4,15	3,10	1,22	0,26

Keterangan: <sup>(a)</sup>Ly, *et al.*,(2017); <sup>(b)</sup>Bana (2017); <sup>(c)</sup>Berdasarkan karung label; <sup>(1)</sup>Hasil Analisis Laboratorium Kimia Tanah Faperta Undana Kupang, 2018.

Tabel 2. Komposisi dan kandungan nutrisi ransum pakan perlakuan

Bahan Pakan	Pakan Perlakuan %			
	R0	R1	R2	R3
Tepung Jagung	49	43	41	38
Pollard	27	22	20	20
Konsentrat KGP 709	24	20	19	17
TBAF (Tepung Biji Asam Fermentasi)	-	15	20	25
Total	100	100	100	100
Kandungan Nutrisi Pakan Perlakuan	R0	R1	R2	R3
BK	88,53	88,24	88,33	88,31
BO	80,04	81,01	81,64	82,05
EM (Kkl/kg)	3331,85	3282,49	3266,14	3250,59
PK	18,12	18,26	18,35	18,14
LK	4,06	4,14	4,04	4,20
SK	5,06	4,32	4,46	4,41
Ca	1,03	1,05	1,06	1,14
P	0,68	0,61	0,35	0,46

Keterangan : Kandungan nutrisi dihitung berdasarkan Tabel 1.

### Metode Penelitian

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

Ransum perlakuan yang diuji adalah sebagai berikut:

R0 : Ransum tanpa tepung biji asam terfermentasi (kontrol)

R1 : Ransum mengandung 15% tepung biji asam terfermentasi

R2 : Ransum mengandung 20% tepung biji asam terfermentasi

R3 : Ransum mengandung 25% tepung biji asam terfermentasi

### Prosedur Penelitian

#### Pembuatan Tepung Biji Asam

##### 1. Prosedur Pengolahan Biji Asam

a) Biji asam disangrai selama 15 menit pada suhu 30°C, kemudian didinginkan selama 24 jam.

b) Biji asam hasil disangrai didinginkan selanjutnya digiling menggunakan mesin penggiling pada kecepatan rendah untuk melepaskan kulit dari daging bijinya.

c) Daging biji asam kemudian digiling dengan mesin penggiling yang sama dalam dua tingkat kecepatan penggiling (cepat dan sedang) hingga menjadi tepung.

##### 2. Perlakuan Fermentasi.

a) Tepung biji asam ditimbang sebanyak 5kg diisi dalam wadah ember plastik yang memiliki tutup.

b) Menimbang *Saccharomyces cerevisiae* sebanyak 0,5g. Melarutkan 0,5g *Saccharomyces cerevisiae* dalam 2 liter air membentuk *Saccharomyces cerevisiae* homogen.

c) Mencampurkan *Saccharomyces cerevisiae* dengan 5kg tepung biji asam dan diaduk hingga membentuk campuran merata dan tidak lengket pada tangan bila diremas/kepal.

d) Memasukan campuran biji asam *Saccharomyces cerevisiae* dalam wadah ember plastik. Selanjutnya, ember plastik tersebut ditutup rapat untuk menciptakan kondisi anaerob sehingga terjadi proses fermentasi. Rasio air: ragi roti dalam larutan *Saccharomyces cerevisiae* merupakan rasio yang menghasilkan campuran yang tidak lengket pada tangan dan partikel tepung biji asam hasil fermentasi yang terlepas satu sama lain (hasil percobaan berulang-ulang).

##### 3. Penghentian Proses Fermentasi

Setelah 12 jam ember dibuka kemudian tepung biji asam diangin-anginkan dalam 1 jam di dalam ember hingga kering setelah itu dicampurkan dengan tepung biji asam terfermentasi, jagung, pollard dan konsentrat KGP 709 sesuai dengan kebutuhan kemudian diberikan kepada ternak babi sebagai bahan campuran ransum sesuai dengan level yang ditetapkan.

#### Variabel yang Diamati

Variabel yang diamati dalam penelitian ini meliputi:

1. Konsumsi Lemak Kasar (g) = Konsumsi BK (g) x kadar LK (%)

2. Kecernaan Lemak Kasar, yang merupakan selisih antara jumlah lemak kasar pakan yang dikonsumsi dengan lemak yang keluar dengan feses, yang dihitung berdasarkan rumus umum menurut Tillman dkk, (1986).

$$\frac{\text{Kec.LK} - \text{LK feses (g)}}{\text{Konsumsi LK (g)}} \times 100\%$$

Keterangan:

Kec.LK = Kecernaan Lemak kasar

KLK = Konsumsi Lemak Kasar

LKF = Lemak Kasar yang ada dalam feses

3. Konsumsi Serat Kasar (g) = Konsumsi BK (g) x Kadar SK (%)

4. Kecernaan Serat Kasar

Koefisien cerna serat kasar (KCSK):

$$\frac{\text{Kec. SK} - \text{SK Feses (g)}}{\text{Konsumsi SK (g)}} \times 100\%$$

#### Analisis Data

Rancangan yang digunakan dalam penelitian ini adalah Rancangan Acak Kelompok (RAK). Oleh karena itu maka analisis data yang digunakan adalah menurut model *Analysis of Variance* (ANOVA) Rancangan Acak Kelompok untuk mengetahui pengaruh perlakuan, dan uji jarak berganda Duncan untuk menguji perbedaan antara perlakuan menurut petunjuk Gasperz. (1991). Adapun model matematis Rancangan Acak Kelompok (RAK) sebagai berikut:

$$Y_{ij} = \mu + \tau_i + \beta_j + \varepsilon_{ij}$$

#### Keterangan:

$Y_{ij}$ : Nilai pengamatan dari perlakuan ke-i dalam kelompok ke-j

$\mu$ : Nilai tengah populasi

$\tau_i$ : Pengaruh dari perlakuan ke-i

$\beta_j$ : Pengaruh dari kelompok ke-j

$\varepsilon_{ij}$ : Pengaruh galat perlakuan ke-i pada kelompok ke-j

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### Komposisi Ransum Penelitian

Hasil analisis proksimat pada Tabel 3 menunjukkan bahwa kandungan nutrisi dari tiap perlakuan berbeda dengan Tabel 2 sebelum dianalisis. Selain berbeda, peningkatan level pemberian tepung biji asam terfermentasi dalam ransum menyebabkan adanya sedikit penurunan kandungan Energi Metabolisme, sedangkan kandungan protein kasar (PK), serat kasar (SK), bahan kering (BK), bahan organik (BO), lemak kasar, Ca dan P mengalami sedikit peningkatan.

Perbedaan dan penurunan kandungan nutrisi ini diasumsikan terjadi karena komposisi nutrisi bahan pakan pada Tabel 2 dihitung berdasarkan data NRC (pakan yang digunakan oleh NRC merupakan pakan dengan kualitas yang sangat baik). Perbedaan dan penurunan kandungan nutrisi ini diasumsikan terjadi karena komposisi nutrisi bahan pakan pada Tabel 2 dihitung berdasarkan data NRC.

Tabel 3. Komposisi nutrisi ransum penelitian hasil analisis laboratorium

Zat- zat makanan	Perlakuan			
	R0	R1	R2	R3
Bahan Kering (%)	89,88	88,57	88,63	88,62
Bahan Organik (%)	86,02	81,70	81,95	82,3
EM (Kkl/kg)	2837,24	2841,20	2854,45	2859,67
GE (Kkal/kg)	3595,99	3601,01	3617,80	3623,66
Protein Kasar (%)	18,05	18,02	18,09	18,02
Lemak Kasar (%)	4,22	4,25	4,24	4,25
Serat Kasar (%)	5,13	4,69	4,56	4,51
Ca (%)	1,09	1,05	1,06	1,04
P (%)	0,40	0,61	0,59	0,56

Keterangan: Hasil Analisis Proksimat Laboratorium Kimia Tanah Faperta Undana, 2020.

Selain itu itu penurunan energi disebabkan peningkatan penggunaan tepung tepung biji asam terfermentasi yang menjadi energi lebih rendah dari pada ransum, kurangnya ketelitian dalam proses pencampuran ransum dan pengambilan sampel untuk dianalisis, serta tingkat

ketelitian pengukuran pada saat analisis juga menyebabkan kandungan nutrisi ransum menurun. Namun perbedaan ini masih sesuai dengan kebutuhan nutrisi dasar babi fase grower yaitu protein 18 - 20% dan energi metabolisme 3160 - 3400 kkal/kg (NRC, 1988).

#### Rataan Konsumsi dan Kecernaan Serat Kasar dan Lemak Ternak Babi Penelitian

Tabel 4. Rataan konsumsi dan kecernaan serat kasar dan lemak kasar

Variabel	Perlakuan				SEM	PVal
	RO	R1	R2	R3		
Konsumsi ransum (g/e/h)	1358,33 <sup>a</sup>	1291,67 <sup>a</sup>	1412,5 <sup>a</sup>	1508,33 <sup>a</sup>	53,83	0,49
Konsumsi serat kasar (g/e/h)	62,63 <sup>a</sup>	53,65 <sup>a</sup>	57,09 <sup>a</sup>	60,28 <sup>a</sup>	2,23	0,18
Kecernaan serat kasar (%)	61,97 <sup>a</sup>	52,97 <sup>a</sup>	56,38 <sup>a</sup>	59,54 <sup>a</sup>	0,24	0,86
Konsumsi lemak kasar (g/e/h)	39,31 <sup>a</sup>	48,62 <sup>a</sup>	53,08 <sup>a</sup>	52,73 <sup>a</sup>	0,19	0,90
Kecernaan lemak kasar (%)	39,26 <sup>a</sup>	48,58 <sup>b</sup>	52,70 <sup>bc</sup>	56,76 <sup>c</sup>	17,70	0,002

Keterangan. Nilai rata-rata dengan superskrip yang berbeda pada baris yang sama menunjukkan perbedaan yang sangat nyata ( $P < 0,01$ ) pada kecernaan lemak kasar

#### Pengaruh Perlakuan terhadap Konsumsi Ransum

Secara empiris rata-rata konsumsi penggunaan tepung biji asam terfermentasi berkisar antara 1358,33–1508,33 gram/ekor/hari dengan rata-rata tertinggi dicapai oleh ternak yang mendapat perlakuan R3 yaitu sebesar 1508,33 gram/ekor/hari, diikuti oleh perlakuan R2 sebesar 1412,33 gram/ekor/hari, kemudian R0 sebesar 1358,33 gram/ekor/hari, R1 sebesar 1291,67 gram/ekor/hari. Hasil analisis ragam menunjukkan bahwa perlakuan berpengaruh tidak nyata ( $P > 0,05$ ) terhadap konsumsi ransum. Hasil uji berganda Duncan, menunjukkan konsumsi ransum meningkat secara tidak nyata ( $P > 0,05$ ) dari R0 sampai R3. Hal ini menunjukkan bahwa perbedaan konsumsi ransum pada penggunaan tepung biji asam terfermentasi dari 0%, 15%, 20% dan 25% tidak nyata. Perbedaan konsumsi ini disebabkan perbedaan kandungan energi ransum dalam jumlah sedikit dari R0 sampai R3. Sesuai pendapat Herlina dkk. (2015) bahwa tinggi rendah konsumsi ransum dipengaruhi oleh kandungan energi ransum yang terkandung dalam ransum. Tingkat konsumsi ransum dipengaruhi oleh palatabilitas yang meliputi bentuk, bau (aroma), rasa, warna dan tekstur dari ransum yang diberikan (Sari, 2004).

#### Pengaruh Perlakuan terhadap Konsumsi Serat Kasar

Dari tabel 4 terlihat bahwa rata-rata konsumsi serat kasar ekor per hari berkisar antara 62,63 – 60,28 gram/ekor/hari dengan rata-rata tertinggi dicapai oleh ternak yang mendapat perlakuan R1 yaitu sebesar 62,63 gram/ekor/hari, diikuti oleh perlakuan R3 sebesar 60,28 gram/ekor/hari, kemudian R2 sebesar 57,09 gram/ekor/hari, R1 sebesar 53,65 gram/ekor/hari. Hasil analisis ragam (ANOVA) menunjukkan bahwa perlakuan berpengaruh tidak nyata ( $P > 0,05$ ) terhadap konsumsi serat kasar. Hal ini menunjukkan bahwa penggunaan tepung biji asam terfermentasi dalam ransum dengan level yang berbeda memberikan pengaruh berbeda tidak nyata terhadap konsumsi serat kasar ternak babi percobaan. Mateos dkk. (2006) menyatakan bahwa batas kandungan serat kasar yang dikonsumsi ternak babi adalah 5-7%. North dan Bell (1990) dalam Prawitasari dkk. (2012) bahwa ransum yang tinggi kandungan serat kasarnya menyebabkan kurang palatable, sehingga menghasilkan konsumsi yang rendah. NRC (2012) juga melaporkan bahwa standar maksimum konsumsi serat kasar ternak babi yaitu 0.112 kg/ekor/hari. Wulandari dkk. (2013), menyatakan bahwa kandungan serat kasar dalam ransum akan mempengaruhi konsumsi ransum sekaligus mempengaruhi efisiensi penggunaan pakan. Meningkatnya konsumsi serat kasar disebabkan meningkatnya konsumsi ransum yang disebabkan pula oleh

menurunnya ransum akibat peningkatan penggunaan tepung biji asam terfermentasi lebih rendah dari ransum. Anggorodi (1985) dalam Jaya (2015) menyatakan bahwa konsumsi ransum akan meningkat apabila diberi ransum dengan kandungan energi rendah dan sebaliknya akan menurun apabila diberi ransum yang tinggi. Hasil uji berganda Duncan, menunjukkan adanya perbedaan yang tidak nyata ( $P>0,05$ ) antara pasangan perlakuan R0:R2, R0:R1, R0:R3, R3:R2, R3:R1 dan R2:R1. Hal ini dapat disebabkan konsumsi ransum dan konsumsi serat kasar yang relatif sama.

#### **Pengaruh Perlakuan terhadap Kecernaan Serat Kasar**

Dari tabel 4 terlihat bahwa kecernaan serat kasar tertinggi dicapai oleh ternak yang mendapat perlakuan R0 yaitu sebesar 61,97%, kemudian diikuti oleh perlakuan R3 sebesar 59,54%, R2 sebesar 56,38% dan terendah dicapai oleh ternak yang mendapat perlakuan R1 yaitu 52,97%. Hasil analisis ragam (ANOVA) menunjukkan bahwa perlakuan berpengaruh tidak nyata ( $P>0,05$ ) terhadap kecernaan serat kasar. Hasil uji berganda Duncan menunjukkan adanya perbedaan yang tidak nyata ( $P>0,05$ ) antara pasangan perlakuan R0:R2, R0:R1, R0:R3, R3:R2, R3:R1 dan R2:R1. Hal ini dapat disebabkan kandungan serat kasar yang tidak jauh berbeda dalam ransum menyebabkan kecernaan serat kasar pada setiap perlakuan tidak mengalami perbedaan atau relatif sama (Prawitasari dkk., 2012). Tillman, dkk (1986) menyatakan bahwa kecernaan suatu bahan pakan atau ransum tergantung pada keserasian zat-zat makanan yang tergantung didalamnya. Hadinah (2013) menyatakan kecernaan serat kasar dipengaruhi oleh beberapa faktor antara lain konsumsi ransum, kadar serat kasar dalam pakan, komposisi penyusun serat kasar dan aktivitas mikroorganisme.

#### **Pengaruh perlakuan terhadap Konsumsi Lemak Kasar**

Dari tabel 4 terlihat bahwa rata-rata konsumsi lemak kasar berkisar antara 39,31-52,73 gram/ekor/hari dengan rata-rata tertinggi dicapai oleh ternak yang mendapat perlakuan R2 53,08 gram/ekor/hari, kemudian diikuti oleh ternak yang mendapat perlakuan R3 52,73 gram/ekor/hari, R1 48,62 gram/ekor/hari dan terendah dicapai oleh ternak yang mendapat perlakuan R0 yaitu 39,31 gram/ekor/hari. Hasil analisis ragam

(ANOVA) menunjukkan bahwa perlakuan berpengaruh tidak nyata terhadap konsumsi lemak kasar ( $P>0,05$ ). Hasil uji lanjut Duncan menunjukkan perlakuan R2;R3, R2;R1, R2;R0, R3;R0 dan R3;R1 berbeda tidak nyata ( $P>0,05$ ). Hal ini dapat disebabkan karena perbedaan konsumsi lemak sangat kecil. Sehingga walaupun setiap perlakuan memiliki level penggunaan tepung biji asam terfermentasi yang berbeda (15%, 20% dan 25%) untuk tiap ransum memiliki lemak kasar yang relatif sama. Hal ini didukung oleh Aritonang (1993) menyatakan bahwa konsumsi ransum pada ternak babi sangat dipengaruhi oleh palatabilitas dan bentuk fisik ransum. Ransum yang digunakan dalam penelitian umumnya memiliki ukuran partikel yang kecil karena semua bahan penyusun ransum telah digiling menjadi tepung yang berdampak pada palatabilitas ransum.

#### **Pengaruh Perlakuan terhadap Kecernaan Lemak Kasar.**

Dari data tabel 4 terlihat bahwa rata-rata kecernaan lemak kasar berkisar antara: 39,26% - 56,76% dengan rata-rata tertinggi dicapai oleh ternak yang mendapat perlakuan R3 56,76%, kemudian diikuti oleh perlakuan R2 52,70%, R1 48,58% dan terendah dicapai oleh ternak yang mendapat perlakuan R0 39,26%. Hasil analisis ragam (ANOVA) menunjukkan bahwa perlakuan berpengaruh sangat nyata ( $P<0,01$ ) terhadap kecernaan lemak kasar. Hal ini menunjukkan semakin banyak komponen tepung biji asam terfermentasi menyebabkan kecernaan lemak kasar semakin banyak, karena kandungan lemak kasar tepung biji asam terfermentasi menyebabkan peningkatan lemak kasar. Dapat dilihat bahwa naiknya kecernaan bahan organik pada tiap perlakuan akan menghasilkan hasil yang sama pada kecernaan lemak kasar ternak babi penelitian, hal ini sejalan dengan pernyataan Lopez dkk (1996) yang menjelaskan bahwa lemak kasar merupakan salah satu penyusun suatu bahan pakan, sehingga naiknya kecernaan akan berbanding lurus dengan kenaikan kecernaan lemak kasarnya. Pada penelitian ini kecernaan lemak kasar babi pada tiap perlakuan mengalami peningkatan sehingga kecernaan lemak kasar juga ikut mengalami peningkatan. Hal ini sejalan dengan pendapat Van Soest, (1994) yang menyatakan kecernaan lemak kasar juga dipengaruhi kecernaan serat kasar ternak babi. Apabila kecernaan serat kasar

ternak babi mengalami peningkatan maka pencernaan lemak kasar mengalami hal yang sama. Hasil uji berganda Duncan menunjukkan adanya perbedaan yang sangat nyata ( $P<0,05$ ) antara pasangan R3:R0 dan R2:R0, sedangkan antara pasangan perlakuan R3:R1 dan R1:R0 berbeda nyata ( $P<0,05$ ). Hal

ini disebabkan karena kandungan energinya semakin tinggi disetiap perlakuan serta konsumsi semakin menurun. Sedangkan antara pasangan perlakuan R3:R2 dan R2:R1 berbeda tidak nyata ( $P>0,05$ ). Hal ini dapat disebabkan konsumsi ransum dan pencernaan lemak kasar yang relatif sama.

## SIMPULAN DAN SARAN

### Simpulan

1. Penggunaan tepung biji asam terfermentasi sampai level 25% dalam ransum berpengaruh sangat nyata terhadap pencernaan lemak kasar pada babi fase starter-grower.
2. Penggunaan tepung biji asam terfermentasi sampai level 25% dalam ransum berpengaruh tidak nyata terhadap konsumsi serat kasar, pencernaan serat kasar dan

konsumsi lemak kasar pada babi fase starter-grower.

### Saran

1. Tepung biji asam terfermentasi digunakan dalam ransum babi sebagai pakan alternatif
2. Perlu dilakukan penelitian lanjutan dengan meningkatkan level tepung biji asam terfermentasi lebih dari 25% untuk mendapatkan level maksimal penggunaannya dalam ransum babi.

## DAFTAR PUSTAKA

- Aritonang, D.1993. Perencanaan dan Pengelolaan Usaha. Penebar Swadaya. Jakarta.
- BPS NTT. 2016.Badan Pusat Statistik.Nusa Tenggara Timur Dalam Angka.
- Herlina, B. Novita, R. Dan Karyono, T. 2015. Pengaruh jenis dan waktu Pemberian Ransum terhadap performans Pertumbuhan dan produksi Ayam Broiler. Fakultas Peternakan, Prodi Peternakan, Universitas Musi Rawas. *Jurnal Sain Peternakan indonesia*. Vol. 10,No 2.
- Jaya Kipgas, Mahardika IG, Suasta IM. 2015. Pengaruh penggantian ransum komersial dengan ampas tahu terhadap penampilan babi ras. *Peternakan Tropika*. 3 (3): 482-491.
- Lopez, G. G. F Ros,. M Rincon,. J. Periago, M. C. Martinez, dan J. Ortuno. 1996. Relationshipbetween physical and hydration properties ofsoluble and insoluble fiber of artichoke. *J. Agric. Food Chem*. 44:2773-2778.
- Ly, J. 2016. Evaluasi Nilai Nutrisi Biji Asam Terfermentasi *Saccharomyces cerevisiae* Sebagai Suplemen Pakan Indukdan Implikasinya Terhadap Kinerja Induk Dan Anak Babi Pra-Sapih. *Disertasi*. Program Doktor Ilmu Ternak. Program Pasca Sarjana, Fakultas Peternakan, Universitas Brawijaya, Malang 2016.
- Mateos, G.G., F. Martin, M.A. Latorre, B. Vicente, R. Lazaro. 2006. Inclusion of *oat hulls in diets for young pigs based on cooked maize or cooked rice*. *J Anim Sci*. 82:57–63.
- NRC (National Research Countil). 1988. Nutrien Requirement Of Swine.10th ed : National Academy Press. Washington, D.C
- NRC, National Research Council. 2012. *Nutrient Requirements of Swine*. Ed ke- 10. Rev. Washington DC. (USA): United State Departement of Agriculture.
- Prawitasari, R. H., V. D. Y. B. Ismadi dan I. Estiningdriati. 2012. Kecernaan Protein Kasar dan Serat Kasar Serta Laju Digesti Pada Ayam Arab Yang diberi Ransum Dengan Berbagai Level

- Azolla microphylla. *Animal Agriculture Journal*, 1 (1) : 471-483.
- Pugalenth M, Vadivel V, Gurumoorthi P, Janardhanan K. 2004. Comparative evaluation of little known legumes, Tamarindus indica, Erythrina indica and Sesbania bispinosa. *Tropical and Sub tropical Agroeco systems* 4(3):107-123.
- Sari ML, 2004. Konsumsi dan konversi ayam pedaging bibit periode pertumbuhan dengan perlakuan pembatasan ransum pada lantai kawat dan litter. *J. Indon. Trop Anim Agric*. Vol. 29 No (2): 87.
- Teru VY. 2003. Pengaruh substitusi jagung dengan tepung biji asam tanpa kulit terhadap bobot hidup, bobot karkas dan presentase karkas broiler fase finisher. *Skripsi / Tesi*. Fakultas Peternakan Undana.
- Tillman, A. H., Hartadi, S., Reksohadiprodjo, S. Prawirokusumo, S. Lebdosoekodjo, 1986. *Ilmu Makanan Ternak Dasar*. Yogyakarta: Gadjah Mada University Press.
- Umiyasih, U. dan Y.N. Aggraeni., 2008. Pengaruh fermentasi *Saccharomyces cerevisiae* terhadap kandungan nutrisi dan pencernaan ampas pati aren (*Arenga pinnata* Merr). Seminar Nasional Teknologi Peternakan dan Veteriner 2008. Loka Penelitian Sapi Potong, Jl. Pahlawan No. 2. Grati, Pasuruan 61084. Hal. 241-247. Unduhan Mei 2015.
- Wulandari, K. Y., V. Y., Ismadi, Y. B., Tistriati. 2013. Kecernaan Serat Kasar dan Energi Metabolis Ternak Babi yang beri Ransum dengan Berbagai Level Protein Kasar dan Serat Kasar. *Agiculture Journal*, 2(1): 9-17