

**PENGARUH PENGGUNAAN AMPAS KELAPA (COCOC NUCIFERA)  
YANG DIFERMENTASI DAN TANPA FERMENTASI MENGGUNAKAN  
TRICHODERMA VIRIDE TERHADAP KONSUMSI DAN KECERNAAN  
PROTEIN SERTA ENERGI TERNAK BABI LANDRACE**

Jonesto Arjun Robertus Nahak<sup>1</sup>, I Made S. Aryanta<sup>2</sup>, Sabarta Sembiring<sup>3</sup>

Email: [jonestonahak@gmail.com](mailto:jonestonahak@gmail.com)<sup>1</sup>

Universitas Nusa Cendana Kupang

**Abstrak:** Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh penggunaan ampas kelapa yang difermentasi dan tanpa fermentasi menggunakan *Trichoderma viride* terhadap konsumsi dan pencernaan protein serta energi pada ternak babi. Ternak yang digunakan dalam penelitian ini adalah babi Landrace fase starter-grower sebanyak 12 ekor dengan bobot badan kisaran 10-25 kg, rata-rata 17,04 kg (KV = 30,29%). Rancangan yang digunakan dalam penelitian ini adalah rancangan acak kelompok (RAK) yang terdiri dari 3 perlakuan dan 4 ulangan sehingga terdapat 12 unit percobaan. Adapun perlakuan tersebut mencakup P0: Ransum tanpa ampas kelapa, P1: Ransum menggunakan Ampas kelapa 15%, P2: Ransum menggunakan Ampas kelapa fermentasi 15%. Parameter yang diukur pada penelitian ini adalah konsumsi, pencernaan protein dan energi. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa perlakuan berpengaruh tidak nyata ( $P > 0,05$ ) terhadap konsumsi dan pencernaan protein serta energi pada babi landrace fase starter-grower dengan persentase pencernaan protein adalah 81,06% dan persentase pencernaan energi adalah 85,68%. Disimpulkan bahwa penggunaan 15% ampas kelapa yang difermentasi dengan *Trichoderma viride* memberikan pengaruh yang sama terhadap konsumsi dan pencernaan protein dan energi babi landrace fase starter-grower.  
**Kata Kunci:** Ampas kelapa, Babi landrace, Energi, Protein, Starter-grower.

**Abstrak:** *This study aims to determine the effect of using fermented and unfermented coconut waste using *Trichoderma viride* on the consumption and digestibility of protein and energy in pigs. The animal used in this study were 12 Landrace pigs in the starter-grower phase with a body weight ranging from 10-25 kg, an average of 17.04 kg (CV = 30,29%). The design used in this study was a randomized block design (RBD) consisting of 3 treatments and 4 replications so that there were 12 experimental units. The treatments include P0: Ration without coconut waste, P1: Ration using 15% coconut waste, P2: Ration using 15% fermented coconut waste. The parameters measured in this study were consumption and digestibility. The results of this study were the treatment had no significant effect ( $P > 0.05$ ) on the consumption and digestibility of protein and energy in starter-grower landrace pigs with the percentage of protein digestibility being 81.06% and the percentage of energy digestibility being 85.68%. It was concluded that the use of 15% coconut waste fermented with *Trichoderma viride* had the same effect on the consumption and digestibility of protein and energy in starter-grower landrace pigs.*

**Keywords:** *Coconut dregs, Landrace pigs, Energy, Protein, Starter-grower.*

## **PENDAHULUAN**

Ampas kelapa merupakan hasil sampingan limbah industri atau rumah tangga yang sangat potensial untuk digunakan sebagai bahan pakan ternak babi. Ampas kelapa masih mudah didapatkan dari sisa pembuatan minyak kelapa tradisional dan limbah pembuatan Virgin Coconut Oil (VCO). Perkembangan tanaman perkebunan terutama tanaman kelapa di daerah pedesaan telah menjadi bagian integral dari kehidupan masyarakat di Nusa Tenggara Timur (NTT). Produksi buah kelapa di NTT

dari tahun 2017 sampai 2021 mencapai 347.734 ton (BPS NTT, 2021). Kandungan nutrisi ampas kelapa yakni bahan kering (BK) 87,10%, protein kasar (PK) 5,81%, lemak kasar 20,08%, serat kasar 20,15%, Ca 0,05%, dan energi metabolis (ME) 3006,12 Kkal/kg (Irya, 2018).

Penggunaan ampas kelapa sebagai pakan ternak babi sangat terbatas karena kandungan serat kasar tinggi, sehingga perlu dilakukan pengolahan yang bertujuan untuk mengurangi kandungan serat kasar. Salah satu bentuk pengolahan yang dapat dilakukan adalah fermentasi menggunakan *Trichoderma viride*, *Trichoderma* merupakan fermentor yang diketahui dapat menurunkan serat lebih efektif dibandingkan *saccharomyces* (Nurhayati, dkk. 2020). *Trichoderma viride* termasuk jenis bahan fermentasi yang memiliki selulolitik yang dapat menghasilkan enzim selulase yang mampu memecah selulosa serta dapat melarutkan bagian selulosa yang terikat kuat dengan ikatan hidrogen (Umrah, 2009). Karlina dkk. (2013) melaporkan bahwa fermentasi ampas kelapa dengan menggunakan *trichoderma* dapat meningkatkan protein dan menurunkan serat kasar.

Pada proses fermentasi terjadi reaksi dimana senyawa kompleks diubah menjadi senyawa yang lebih sederhana dengan membebaskan molekul air. Menurut Buckle dkk. (1985) bahwa fermentasi merupakan hasil proses metabolisme anaerob dari beberapa jenis mikroorganisme seperti bakteri, kapang dan khamir. Pada proses fermentasi akan terjadi perubahan kualitas bahan makanan menjadi lebih baik dari bahan asalnya baik dari aspek nutrisi, daya cerna serta meningkatnya daya simpan.

Biyatmoko dkk. (2018), menyatakan bahwa fermentasi ampas kelapa dilakukan dengan menggunakan EM-4 dan hasil analisis menunjukkan bahwa terjadi peningkatan kadar protein ampas kelapa dari 6,13% menjadi 11,01%, penurunan kadar lemak dari 23,36% menjadi 11,39% dan serat kasar dari 32,17% menjadi 20,89%. Hasil penelitian Vilan, dkk (2022) menunjukkan bahwa hasil fermentasi ampas kelapa dengan EM4 terjadi peningkatan protein kasar dari 11,01% menjadi 14,54%, penurunan lemak kasar dari 17,48% menjadi 4,29% serta penurunan serat kasar dari 12% menjadi 10,15%. Hasil ini menunjukkan bahwa fermentasi ampas kelapa sangat penting karena meningkatkan kadar protein serta menurunkan kadar lemak dan serat kasar pada ampas kelapa. Penelitian ini bertujuan untuk menguji pengaruh pemberian ampas kelapa yang difermentasi dengan dan tanpa fermentasi menggunakan *Trichoderma Viride* terhadap konsumsi dan pencernaan protein serta energi ternak babi Landrace fase starter-grower.

### **Materi Dan Metode Penelitian**

#### **Lokasi Dan Waktu Penelitian**

Penelitian ini dilaksanakan di Dusun II, Desa Baumata Timur, Kecamatan Taebenu, Kabupaten Kupang selama 8 minggu terbagi dalam 2 tahap yaitu 2 minggu tahap penyesuaian dan 6 minggu tahan pengumpulan data.

#### **Materi Dan Peralatan Penelitian**

Materi yang digunakan dalam penelitian ini adalah 12 ekor ternak babi peranakan Landrace fase pertumbuhan (2-3) bulan. Bobot badan berkisar 10-25 kg dengan rata-rata 17,04 kg (KV = 30,29%). Bahan pakan yang digunakan dalam penelitian ini adalah tepung jagung, dedak padi, konsentrat CF-703 yang di produksi PT. Sierad, dan mineral-10. Penyusunan ransum basal di dasarkan pada kebutuhan zat-zat makanan ternak babi fase pertumbuhan yaitu protein 18-24 % dan energi metabolisme 3100 - 3200 kkal/kg NRC, (1998). Komposisi dan kandungan nutrisi bahan penyusun ransum penelitian ditampilkan pada Tabel 2.

Tabel 1. Nutrisi ampas kelapa tanpa dan terfermentasi Trichoderma viride

Bahan Makanan	Ampas Kelapa	Ampas Kelapa Fermentasi
BK	94,16	94,82
ABU	1,71	2,27
BO	89,28	97,72
PK	14,94	16,39
LK	53,17	55,37
SK	25,32	22,82
CHO	25,59	30,16
BETN	2,76	4,83
Gross Mj/Kg	12,59	13,84
Eergy Kkal/Kg	3006,12	3009,97
EM Kkal/Kg	2495,07	27.4078,27

Ket. BK: Bahan Kering; BO: Bahan Organik; PK: Protein Kasar; LK: Lemak Kasar; SK: Serat Kasar; CHO: Karbohidrat; BETN: Bahan Ekstrak Tanpa Nitrogen; EM; Energy Metabolisme \*\* Perhitungan Dari Parameter. Hasil analisis Laboratorium Kimia Pakan FPKP Undana.

Tabel 2. Komposisi pakan dan kandungan nutrisi perlakuan

Bahan Pakan(%)	Komposisi Pakan		
	P0	P1	P2
Tepung Jagung	37	30	30
Dedak Padi	25	23	23
Konsentrat 709	25	19	19
Mineral	1	1	1
AK	-	15	-
AKF	-	-	15
Tepung Ikan	12	12	12
Total	100	100	100
Kandungan nutrisi			
Bahan kering (%)	88,98	89,75	80,65
Bahan organik (%)	88,20	89,90	89,70
ME (Kkal/kg)	3088,36	3075,87	3121,45
Protein kasar (%)	17,39	16,63	16,85
Lemak kasar (%)	3,44	10,94	11,33
Serat kasar (%)	6,84	9,79	9,41
Kalsium (CA) (%)	1,60	1,36	1,35
Protein (%)	1,05	0,93	0,90

Sumber: Hasil analisis laboratorium

Ket: P0: Ransum tanpa ampas kelapa, P1: Ransum menggunakan AK 15%, P2: Ransum menggunakan AKF 15%. AK (Ampas kelapa), AKF (Ampas kelapa fermentasi)

## METODE PENELITIAN

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

Ransum perlakuan yang diuji adalah sebagai berikut:

P0 = ransum tanpa ampas kelapa

P1 = ransum menggunakan 15% ampas kelapa tanpa fermentasi

P2 = ransum menggunakan 15% ampas kelapa fermentasi

## **Prosedur Penelitian**

### **Pembuatan Ampas Kelapa Fermentasi**

Ampas kelapa yang digunakan dalam penelitian ini adalah ampas kelapa yang diperoleh dari desa Nekmese, Kecamatan Amarasi Selatan, Kabupaten Kupang. Adapun prosedur pengolahan ampas kelapa menjadi ampas kelapa fermentasi adalah sebagai berikut:

1. Menyiapkan ampas kelapa.
2. Kemudian ampas kelapa dijemur untuk mengurangi kadar air kurang lebih 3-4 hari.
3. Membuat larutan *Trichoderma viride* 600 gram, gula lontar 30 ml ke dalam air 200 ml untuk 1000 gram ampas kelapa.
4. Kemudian ampas kelapa yang sudah kering disemprot dengan larutan *Trichoderma viride* hingga merata.
5. Setelah itu campuran ampas kelapa dan larutan *Trichoerma viride* merata selanjutnya dimasukan kedalam wadah tertutup dibiarkan selama 7 hari.
6. Setelah 7 hari, ampas kelapa yang telah difermentasi dibuka, diangin-anginkan dan siap digunakan dalam campuran ransum sesuai dengan perlakuan. (Karlina, dkk. 2013).

### **Pemberian Ransum Dan Air Minum**

Ransum ditimbang terlebih dahulu berdasarkan kebutuhan perhari 3% dari bobot badan (Konversi dari kebutuhan intake NRC, 1998) dan ransum tersebut diberikan dalam sehari yaitu pada pagi, siang dan sore hari. Pemberian air minum diberikan secara ad libitum.

### **Pengambilan Sampel Ransum Dan Feses**

Sampel dan feses ransum yang dianalisis diambil sebanyak 100 gram dari tiap kali pencampuran kemudian dibawa ke laboratorium untuk dianalisis. Selanjutnya pengambilan sampel feses dari setiap perlakuan yakni pada 2 minggu terakhir sebelum pemberian pakan pada pagi hari dan sore hari. Kemudian masing-masing feses segar yang diambil dari 12 ekor ternak babi ditimbang serta dicatat berat segarnya, setelahnya feses dijemur di bawah sinar matahari sampai kering. Feses yang telah kering ditimbang lagi untuk mengetahui berat keringnya. Feses yang telah dikeringkan selama 2 minggu dihaluskan, lalu diambil 200 gram dari tiap perlakuan untuk dibawa ke Laboratorium agar dilakukan analisis proksimat.

### **Variabel Yang Diteliti**

Variabel yang diteliti dalam penelitian ini adalah :

#### **1. Konsumsi Protein**

Menghitung konsumsi protein dihitung dengan cara : jumlah pakan yang dikonsumsi x %BK pakan x %protein pakan

#### **2. Kecernaan Protein**

Kecernaan protein dihitung menurut rumus Tillman et al, (1983) sebagai berikut:

$$kec. protein = \frac{PI - PF}{PI}$$

Keterangan : PI = Protein intake (Jumlah protein yang dikonsumsi), PF: Protein dalam feses.

### 3. Konsumsi Energi

Menghitung konsumsi energi harian (Kkal/kg/hari) dilakukan menurut Parakkasi (1991), yakni : Konsumsi energi (Kkal/kg/hari) = Jumlah konsumsi pakan x %BK pakan x Kandungan energi bruto pakan.

### 4. Kecernaan Energi (De)

Kecernaan energi dihitung menurut rumus Tillman et al, (1983) :

$$DE = \frac{EI - EF}{EI}$$

Keterangan : DE = jumlah energi tercerna (%), EI = Energi Intake ( jumlah energi yang dikonsumsi), EF = Energi feses.

### Analisis Data

Data yang dikumpulkan dianalisis menggunakan Analysis of Variance (ANOVA) selanjutnya untuk menguji perbedaan antara perlakuan digunakan uji jarak berganda Duncan menurut petunjuk Gaspersz, (1991). Adapun model linear Rancangan Acak Kelompok (RAK) adalah.

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

Dimana:  $Y_{ij}$  = Nilai pengamatan kelompok ke- j yang mendapat perlakuan n ke- i

$\mu$  = Nilai rata-rata sebenarnya atau nilai tengah umum

$\beta_j$  = Pengaruh kelompok ke- j

$\tau_i$  = Pengaruh perlakuan ke- i

$\sum_{ij}$  = Pengaruh acak pada peta ke- j dari perlakuan ke- i atau galat Percobaan pada perlakuan ke- i kelompok ke- j

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Data konsumsi dan kecernaan protein serta energi ternak babi landrace fase starter-grower selama 8 minggu penelitian disajikan pada Tabel 3.

Tabel 3. Pengaruh perlakuan terhadap parameter yang diukur

Parameter	Perlakuan			P-Value
	P <sub>0</sub>	P <sub>1</sub>	P <sub>2</sub>	
Konsumsi Ransum (g/e/h)	2645,36±1204,47 <sup>a</sup>	3259±316,78 <sup>a</sup>	3385±232,90 <sup>a</sup>	0,87
Konsumsi protein (g/e/h)	414.00±47.60 <sup>a</sup>	406.60±29.36 <sup>a</sup>	454.23±18.87 <sup>a</sup>	0.55
Kecernaan protein (%)	78.59±3.05 <sup>a</sup>	77.38±1.21 <sup>a</sup>	81.06±0.83 <sup>a</sup>	0.82
Konsumsi Energi (Kkal/e/h)	8291.67±953.62 <sup>a</sup>	8554.59±617.2 <sup>7a</sup>	8601.62±357.8 <sup>5a</sup>	0.70
Kecernaan energi (%)	81.36±1.80 <sup>a</sup>	83.38±1.53 <sup>a</sup>	85.68±0.17 <sup>a</sup>	0.31

Ket: Superskrip yang sama pada baris yang sama menunjukkan berbeda tidak nyata (P>0,05) P<sub>0</sub> : Ransum tanpa ampas kelapa, P<sub>1</sub> : Ransum menggunakan 15% AK, P<sub>2</sub> : Ransum menggunakan 15% AKF. AK (Ampas kelapa), AKF (Ampas kelapa fermentasi)

### Pengaruh Perlakuan Terhadap Konsumsi Protein

Hasil penelitian terhadap konsumsi protein tertinggi terdapat pada perlakuan P<sub>2</sub> dan terendah pada perlakuan P<sub>1</sub>. Rata-rata umum konsumsi protein pada penelitian ini adalah 424,94 g/e/hari, Tabel 3 rata-rata hasil penelitian ini lebih tinggi jika dibandingkan dengan hasil penelitian Saina dkk. (2020) yaitu 739,44 g/e/hari. Hal ini karena berbedanya jenis ransum perlakuan pada kedua penelitian ini sehingga mempengaruhi konsumsi protein pada kedua penelitian ini.

Secara empiris terjadi peningkatan konsumsi protein pada perlakuan P<sub>0</sub> - P<sub>2</sub>. Hasil analisis ragam menunjukkan bahwa perlakuan berpengaruh tidak nyata (P>0,05)

terhadap konsumsi protein. Hal ini menunjukkan bahwa penggunaan ransum tanpa ampas kelapa, ransum menggunakan ampas kelapa tanpa fermentasi dan ransum menggunakan ampas kelapa fermentasi memberikan pengaruh yang sama terhadap konsumsi protein ransum ternak babi. Tidak adanya perbedaan antar perlakuan pada penelitian ini disebabkan oleh jumlah komposisi dan kandungan nutrisi terutama protein pada ketiga perlakuan tersebut relatif sama yaitu berkisar 16,63-17,39% (Tabel 2) sehingga diduga kombinasi antar bahan pakan pada tiap perlakuan saling melengkapi terutama kandungan asam amino menyebabkan tidak adanya perbedaan pengaruh diantara ketiga perlakuan tersebut (Varianti dkk., 2017).

Tubuh ternak juga sangat mempengaruhi jumlah konsumsi pakan. Keadaan ini berhubungan dengan kapasitas tampung lambung pada ternak yang berbobot badan tinggi dan berukuran tubuh besar akan menunjukkan kemampuan yang lebih besar dalam mengkonsumsi dan memanfaatkan pakan dibandingkan dengan ternak yang berbobot badan pendek dan berukuran tubuh kecil. Hasil penelitian ini sejalan dengan pernyataan Sinaga dkk. (2010) bahwa masa pertumbuhan, umur ternak/status fisiologis, ukuran, dan kondisi tubuh serta rasio energi-protein juga mempengaruhi konsumsi pakan secara keseluruhan dan protein.

#### **Pengaruh Perlakuan Terhadap Kecernaan Protein**

Data pada Tabel 3 menunjukkan bahwa kecernaan protein ternak babi penelitian berkisar antara 77,38 – 81,06% dengan rata-rata keseluruhan adalah sebesar 79,01%. Sedangkan jika dilihat pada masing-masing perlakuan menunjukkan bahwa rata-rata kecernaan protein tertinggi diperoleh ternak babi yang mendapat perlakuan P2, kemudian diikuti oleh perlakuan P0 dan terendah pada ternak yang mendapat perlakuan P1. Rataan angka kecernaan pada penelitian ini sejalan dengan yang direkomendasikan oleh beberapa sumber dan penelitian, yaitu kecernaan protein ternak babi fase grower berkisar antara 75-90% (Sihombing, 1997; Tulung et al., 2015). Hal ini menunjukkan campuran pakan yang digunakan dalam penelitian ini mempunyai nilai cerna yang cukup baik.

Hasil analisis ragam (Anova) menunjukkan bahwa penggunaan ampas kelapa yang difermentasi dan tanpa fermentasi menggunakan *Trichoderma viride* berpengaruh tidak nyata ( $P > 0,05$ ) terhadap kecernaan protein ternak babi landrace fase starter-grower. Hal ini berarti penggunaan ransum tanpa ampas kelapa, ransum menggunakan ampas kelapa tanpa fermentasi, dan ransum menggunakan ampas kelapa fermentasi memberikan pengaruh yang sama terhadap konsumsi bahan kering ransum ternak babi. Kecernaan protein pada perlakuan P0, P1 dan P2 yang relatif sama disebabkan oleh relatif samanya kandungan dan kualitas protein dari ransum penelitian (Tabel 2) sehingga memberikan kontribusi yang relatif sama dan menyebabkan tingkat konsumsi dan kecernaan protein yang relatif sama pula diantara perlakuan (Sinaga dan Martini, 2010; Winedar dkk., 2004).

Hasil penelitian ini sejalan dengan pernyataan Sinaga dkk. (2011) bahwa tinggi rendahnya tingkat konsumsi dan kecernaan pakan sangat ditentukan oleh keseimbangan nutrisi yang terkandung dari pakan yang diberikan. Pakan dengan rendah kandungan protein maka akan menghasilkan tingkat konsumsi dan kecernaan juga rendah begitupun sebaliknya, sedangkan pakan dengan rendah kandungan energi maka konsumsi dan kecernaan juga akan meningkat dan sebaliknya (Tillman dkk., 2005). Hasil penelitian ini lebih tinggi dibandingkan hasil penelitian Ly et al. (2017) tentang suplementasi *Saccharomyces cerevisiae* dalam pakan berkualitas rendah pada babi lokal fase starter-grower. Hal ini dapat disebabkan oleh dua faktor, yakni perbedaan umur dan jenis ternak

serta pakan dasar yang digunakan dalam kedua penelitian.

### **Pengaruh Perlakuan Terhadap Konsumsi Energi**

Data pada Tabel 3 menunjukkan bahwa konsumsi energi ternak babi penelitian berkisar antara 8291,67 – 8601,62 Kkal/ekor/hari dengan rata-rata keseluruhan adalah sebesar 8482,62 Kkal/ekor/hari. Sedangkan jika dilihat pada masing-masing perlakuan menunjukkan bahwa rata-rata konsumsi energi tertinggi ternak babi terdapat pada perlakuan P2, kemudian diikuti oleh perlakuan P1 dan terendah pada ternak yang mendapat perlakuan P0.

Hasil analisis ragam (Anova) menunjukkan bahwa penggunaan ampas kelapa fermentasi dan tanpa fermentasi menggunakan *trichoderma viride* berpengaruh tidak nyata ( $P > 0,05$ ) terhadap konsumsi energi ternak babi. Hal ini mengindikasikan bahwa penggunaan ransum tanpa ampas kelapa, ransum menggunakan ampas kelapa tanpa fermentasi, dan ransum menggunakan ampas kelapa fermentasi memberikan respon yang sama terhadap konsumsi energi ternak babi penelitian. Hal ini disebabkan oleh relatif samanya kandungan energi dari perlakuan pakan yang diberikan (Tabel 2) yang diduga menyebabkan tidak adanya perbedaan dalam tingkat konsumsi bagi ternak sehingga jumlah konsumsi diantara perlakuan juga tidak berbeda (Poluan dkk. 2017; Mahardika dan Sudiastira, 2015). Dugaan lainnya adalah kesesuaian umur ternak ketika mendapatkan perlakuan selama penelitian juga diduga sesuai dengan peruntukan ketiga jenis pakan sehingga menyebabkan relatif samanya konsumsi energi dalam penelitian ini. Walaupun demikian dari data numerik menunjukkan bahwa adanya peningkatan konsumsi dari ternak yang mendapat perlakuan P1 dan P2 yang lebih tinggi jika dibandingkan P0. Hal ini diduga karena pakan pada perlakuan P0 tidak difermentasi sehingga menurunkan tingkat kesukaan ternak. Selain itu rendahnya nilai konsumsi pada P0 juga diduga dipengaruhi oleh perbedaan bobot badan awal dan ukuran linear tubuh antar ternak dalam kelompok perlakuan P1 dan P2 lebih tinggi sehingga diduga mempunyai jumlah kebutuhan konsumsi yang lebih banyak dan juga kapasitas tampung lambung, daya cerna serta penyerapan zat-zat nutrisi dalam tubuh lebih efisien jika dibandingkan pada ternak yang berbobot badan dan berukuran lebih kecil dan lebih rendah seperti pada perlakuan P2 (Ly, 2017; Ly dan Kallau, 2014). Hal ini dibuktikan dengan tingginya nilai konsumsi pada perlakuan P1 dan P2.

### **Pengaruh Perlakuan Terhadap Kecernaan Energi**

Data pada Tabel 8 menunjukkan bahwa kecernaan energi ternak babi penelitian berkisar antara 81,36 – 85,68% dengan rata-rata keseluruhan adalah sebesar 83,47%. Sedangkan jika dilihat pada masing-masing perlakuan menunjukkan bahwa rata-rata tertinggi kecernaan energi ternak babi yang mendapat perlakuan P2, kemudian diikuti oleh perlakuan P1 dan terendah pada ternak yang mendapat perlakuan P0. Rataan angka kecernaan pada penelitian ini berada pada angka yang direkomendasikan oleh beberapa sumber dan penelitian, yaitu berkisar antara 70-90% (Tillman dkk., 1991 dan Tulung dkk., 2015); Utama dkk., 2016).

Hasil analisis ragam (Anova) menunjukkan bahwa perlakuan berpengaruh tidak nyata ( $P > 0,05$ ) terhadap kecernaan energi ternak babi landrace. Hal ini mengindikasikan bahwa penggunaan ransum tanpa ampas kelapa, ransum menggunakan ampas kelapa tanpa fermentasi, dan ransum menggunakan ampas kelapa fermentasi memberikan pengaruh yang sama terhadap kecernaan energi pada ternak babi. Tidak adanya pengaruh terhadap kecernaan energi disebabkan oleh kandungan energi ransum yang relatif sama. Hal ini berarti kemampuan ternak dalam mencerna makanan, kecukupan zat-zat nutrisi ransum relatif sama untuk memenuhi kebutuhan hidup pokok dan

pertumbuhan. Kecernaan energi dipengaruhi oleh jumlah konsumsi makanan. Semakin tinggi konsumsi energi dalam ransum akan menekan konsumsi zat-zat makanan lainnya termasuk konsumsi protein, sebaliknya semakin rendah konsumsi energi semakin tinggi konsumsi zat-zat makanan lainnya termasuk protein (Church, 1984; Patience and Thacker, 1995).

Moi (2019) melaporkan bahwa kandungan energi pakan yang relatif sama pada tiap perlakuan memberikan pengaruh yang relatif sama terhadap kecernaan energi. Dugaan lainnya adalah kandungan serat kasar yang hampir sama pada seluruh perlakuan (Tabel 2) diduga merupakan komponen serat kasar mudah dicerna yang berfungsi sebagai sumber RAC (readily available carbohydrates) (Evans, 1985) sehingga menyebabkan jumlah konsumsi dan kecernaan energi juga tidak berbeda diantara perlakuan. Hal ini didukung oleh Sihombing (2006) bahwa kecernaan energi dipengaruhi oleh komposisi karbohidrat, seperti selulosa dan hemiselulosa.

## **KESIMPULAN**

Berdasarkan hasil penelitian ini maka dapat disimpulkan bahwa penggunaan 15% ampas kelapa yang difermentasi menggunakan *Trichoderma viride* secara empiris menambah nilai konsumsi dan kecernaan protein serta energi namun secara statistik memberikan pengaruh yang sama terhadap konsumsi dan kecernaan protein serta energi ternak babi landrace.

## **SARAN**

Berdasarkan hasil penelitian ini disarankan untuk melakukan penelitian lanjutan dengan penggunaan ampas kelapa dengan level yang lebih tinggi pada fase grower ternak babi landrace agar memperoleh level yang optimum.

## **DAFTAR PUSTAKA**

- Biyatmoko D, Syarifuddin, L Hartati. 2018. Kajian kualitas nutrisi ampas kelapa fermentasi (*Cocos nucifer L*) menggunakan effective microorganism EM-4 dengan level yang berbeda. *Jurnal Ziarah Ilmiah Pertanian* 43(3): 204-209.
- Buckle. K. A, R. A. Edwards, G. H. Fleet and M. Wooton. 1985. *Ilmu Pangan*. UI Press : Jakarta.
- Church, D. C. 1984. Factors Affecting Feed Consumption. In: D. C. Church *Livestock Feed and Feeding*. Durham and Downey. Inc. London. Pp 136-139.
- Evans, M. 1985. *Nutrient Composition of Feedstuffs for Pigs and Poultry*. Queensland Department of Primary Industries, Brisbane.
- Karlina, C.Y., I. Muslimin, T. Guntur. 2013. Aktivitas anti bakteri ekstrak herba krotot (*portulaca olerace L.*) Terhadap *staphylococcus aureus* dan *Escherichia coli*, *Lentera Bio*.2(1):87-93
- Ly J., O. Sjojfan, I. H. Djunaidi and S. Suyadi. 2017. Effect of Supplementing *Saccharomyces cerevisiae* into low quality local-based feeds on performance and nutrient digestibility of late starter local pigs. *Journal of Agricultural Science and Technology A* 7 (2017) 346-350. Doi: 10.17265/2161-6256/2017.05.006.
- Ly, J, Kallau NHG. 2014 pengaruh suplementasi *saccharomyces cerevisiae* sebagai probiotik dalam ransum berbasis pakan lokal terhadap performans dan kecernaan nutrisi pada babi lokal fase starter. *jurnal kajian vateriner* 2(2) :111-118
- Mahardika, I. G, dan Sudiastira, I. W. 2015. Pemanfaatan dedak padi terfermentasi untuk meningkatkan pertumbuhan babi. Grup Riset Fisiologi Nutrisi Ternak, Fakultas Peternakan Universitas Udayana, November 2015.
- Moi, M. G. 2019. Pengaruh Penggunaan Berbagai Jenis Konsentrat Dalam Pakan Berbasis Pollard Terhadap Konsumsi dan Kecernaan Protein Kasar dan Energi Ternak Babi. Skripsi. Fakultas Peternakan, Universitas Nusa Cendana, Kupang 2019.

- Nurhayati, N., Berlina, B., dan Nelwida, N. (2020). Kandungan nutrisi ampas tahu yang difermentasi dengan *Trichoderma viride*, *saccaromyces cerevisiae* dan kombinasinya. *Jurnal Ilmiah ilmu-ilmu peternakan*, 23(2), 104-113.
- Parakkasi, A. 1999. *Ilmu Nutrisi dan Makanan Ternak Ruminansia*. Penerbit Universitas Indonesia.
- Poluan W. R, Montong P. R. R. I, Paath J F, Rawung V. R. W. 2017. Pertambahan berat badan, jumlah konsumsi dan efisiensi penggunaan pakan babi fase grower sampai finishe yang diberi gula aren (*Arenga pinnata* Merr) dalam air minum. *Fakultas Universitas Sam Ratulangi. Manado. Jurnal Zootek. Vol. 37(1) : 50-61.*
- Saina, Y. M., Ly J., Dodu T., Aryanta I. M. S. 2020. Pengaruh penggunaan tepung krokot (*Portulaca oleracea* L.) dalam ransum terhadap konsumsi dan kecernaan protein dan energi ternak babi peranakan landrace fase grower-finisher.
- Sihombing, D. T. H. 1997. *Ilmu Ternak Babi*. Cetakan Pertama. Yogyakarta: Gadjah Mada University Press.
- Sinaga, S dan S. Martini. 2010. Pengaruh Pemberian Berbagai Dosis Curcuminoid Pada Ransum Babi Periode Starter Terhadap Efisiensi Ransum. *Jurnal Ilmu Ternak. Vol. 10 No. 2 Tahun 2010.*
- Sinaga, S, D. T. H. Sihombing, M. Bintang dan Kartiarso. 2010. Pemberian Curcumin Dalam Pakan Babi Sebagai Pengganti Antibiotik Sintetis Untuk Perangsang Pertumbuhan. *Forum Pascasarjana Vo. 33(2): 123-131.*
- Sinaga, S, D. T. H. Sihombing, M. Bintang dan Kartiarso. 2011. Kurkumin dalam ransum babi sebagai pengganti antibiotik sintetis untuk perangsang pertumbuhan. *Bionatura jurnal ilmu-ilmu hayati dan fisik. Vol. 13 No. 2 : 125-132.*
- Tillman, A D, and S Reksohadiprodjo. 2005. "Ilmu Makanan Ternak Dasar." In .
- Tillman, A. D., H. Hartadi, S. Reksohadiprodjo, S. Prawirokusumo dan S. Lebdoesoekojo. 1991. *Ilmu Makanan Ternak Dasar*. Yogyakarta: Gajah Mada University Press.
- Tillman, Allen D, Hari Hartadi, Soedomo Reksohadiprodjo, Soeharto Prawirokusumo, and Soekanto Lebdoesoekojo. 1998. "Ilmu Makanan Ternak Dasar." Gadjah Mada University Press, Yogyakarta.
- Tulung, C, J. F., Umboh, F. N., Sompie, Ch dan J. Pontoh. 2015. Pengaruh Penggunaan Virgin Coconut Oil (VCO) Dalam Ransum Terhadap Kecernaan Energi dan Protein Ternak Babi Fase Grower. *Jurnal Zootek. Vol. 35 No. 2: 319-327. Fakultas Peternakan Universitas Sam Ratulangi, Manado.*
- Umrah, 2009. Antagonisitas dan Efektivitas *Trichoderma* sp dalam menekan perkembangan *Phytophthora palmivora* Pada Buah Kakao. Palu.
- Utama, I.A.P.P., I.K. Sumadi dan I.P.A. Astawa. 2016. Pengaruh penggunaan Vigin Coconut Oil (VCO) dalam ransum terhadap kecernaan energi dan protein ternak babi fase grower. *Jurnal Zootek. 35(2): 319-327.*
- Varianti, N. I, Atmomarsono U, Mahfudz, L. D. 2017. Pengaruh pemberian pakan dengan sumber protein berbeda terhadap efisiensi penggunaan protein ayam lokal persilangan. *Jurnal Agripet. Vol. 17 No. 1: 53-59.*
- Vilan E.E., Suryani N.N., Dodu T., Aryanta I.M.S. 2022. Pengaruh penggunaan ampas kelapa (*Cocos nucifer* L) fermentasi dalam ransum terhadap kecernaan bahan kering dan bahan organik babi grower-finisher. *Jurnal Nukleus Peternakan. Vol 10 No. 1: 50-58. Yogyakarta: Gadjah Mada University Press.*