

## **EFEK PENGGUNAAN TEPUNG DAUN MENGGKUDU (*Morinda citrifolia*) DALAM RANSUM DENGAN LEVEL BERBEDA TERHADAP PERFORMANCE DAN IOFC TERNAK BABI**

**DALLE, N. S.\*, H. D. TUKAN\*, E. Y. NUGRAHA\*, DAN W. A. NDAU\*\***

\* Fakultas Pertanian dan Peternakan, Program Studi Peternakan,  
Universitas Katolik Indonesia Santu Paulus Ruteng

\*\* Fakultas Pertanian dan Peternakan, Program Sosial Ekonomi Pertanian,  
Universitas Katolik Indonesia Santu Paulus Ruteng  
e-mail: [ivandalle23@gmail.com](mailto:ivandalle23@gmail.com)

### **ABSTRAK**

Penelitian ini dilakukan dengan tujuan mengetahui pengaruh penggunaan tepung daun mengkudu terhadap konsumsi, penambahan bobot badan, konversi pakan dan *income overfeed cost* (IOFC) ternak babi peranakan Landrace. Materi yang digunakan adalah ternak babi peranakan Landrace 12 ekor fase starter umur 1-2 bulan dengan variasi berat badan 10,50-21,50kg (rata-rata 16,70kg) dan koefisien variasinya 18,76%. Penelitian ini berlangsung selama 8 minggu yang terdiri dari 2 minggu masa penyesuaian dan 6 minggu masa pengambilan data. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode eksperimen langsung dengan menggunakan Rancangan Acak Kelompok (RAK) yang terdiri dari 4 perlakuan dan 3 ulangan jadi jumlah sampel yang diambil adalah 12 sampel. Perlakuan yang digunakan adalah R0: 100% ransum basal tanpa tepung daun mengkudu; R1: 98% ransum basal+2% tepung daun mengkudu; R2: 96% ransum basal+4% tepung daun mengkudu dan R3: 94% ransum basal + 6% tepung daun mengkudu. Variabel yang diteliti adalah konsumsi ransum, penambahan bobot badan, konversi ransum dan IOFC. Hasil analisis sidik ragam menggunakan Microsoft Excel menunjukkan perlakuan berpengaruh tidak nyata ( $P>0,05$ ) terhadap variabel penelitian. Kesimpulan dari penelitian ini adalah penggunaan tepung daun mengkudu dalam ransum basal sebanyak 2, 4 dan 6% memerlukan pengaruh yang relatif sama terhadap konsumsi ransum, penambahan bobot badan, konversi ransum dan IOFC ternak babi peranakan Landrace fase starter.

*Kata kunci: ternak babi, IOFC, mengkudu, performans*

## **THE EFFECT OF USING NONI LEAF MEAL (*Morinda citrifolia*) IN DIET WITH DIFFERENT LEVELS ON PERFORMANCE AND IOFC OF PIGS**

### **ABSTRACT**

This research aimed to evaluating effect of including noni leaves meal into basal diet on diet intake, weight gain, diet conversion and income overfeed cost (IOFC) in Landrace crossbred pig. There were 12 Landrace crossbred pigs 1-2 months old with 10.50-21.50kg (average 16.70kg) and coefficient of variation 18.76%. This research lasts for 8 weeks consisting of 2 weeks of adjustment and 6 weeks of data collection. The method used in this study is a direct experimental method using randomized block design which consists of 4 treatments and 3 replications so the number of samples taken is 12 samples. The treatment diets offered were: R0: 100% basal diet without noni leaves meal; R1: 98% basal diet + 2% noni leaves meal; R2: 96% basal diet + 4% noni leaves meal; and R3: 94% basal diet + 6% noni leaves meal. Variable evaluated were diet intake, weight gain, diet conversion and IOFC. Statistical analysis found used Microsoft excel that including noni leaves meal is not significant ( $P>0.05$ ) in research variable. The conclusion is that including 2, 4, 6% noni leaves into basal diet giving relative the same influence both diet intake, weight gain, diet conversion and IOFC in Landrace crossbred pigs.

*Key words: pigs, IOFC, noni, performance*

## PENDAHULUAN

Peternak biasanya menggunakan pakan komersial yang memiliki kandungan gizi yang tinggi dan sering kali mengandung antibiotik untuk membantu menjaga kesehatan ternak dengan melancarkan pencernaan dan melawan parasit dalam sistem pencernaan mereka. Namun, perlu diingat bahwa penggunaan antibiotik dalam pakan komersial sering kali menggunakan antibiotik kimia. Hal ini dapat memiliki dampak yang perlu diperhatikan terhadap manusia. Pemakaian antibiotik kimia sebagai imbuhan pakan memperbesar peluang adanya residu dalam hasil peternakan (Etikaningrum dan Iwantoro, 2017).

Peraturan penggunaan antibiotik imbuhan pakan tertuang dalam pasal 16 Permentan No 14/2017, oleh karena itu salah satu alternatif alamiah yang perlu digunakan untuk mengganti fungsi antibiotik imbuhan pakan adalah menggunakan tepung daun mengkudu (*Morinda citrifolia*). Hal ini dikarenakan di dalam daun mengkudu terkandung senyawa *xeronine* dan *proxeronine* yang sebagai antibiotik, dan juga mengandung *antrakuinon* dan *alkaloid* yang memiliki sifat antibakteri. Senyawa-senyawa ini dapat mencegah pertumbuhan bakteri berbahaya seperti *Salmonella Sp.* dan *Shigella* (Sudewi dan Lolo, 2016). Dengan peningkatan efisiensi penyerapan nutrisi pada babi, jumlah nutrisi yang dapat dimanfaatkan oleh tubuh ternak untuk proses produksi akan meningkat. Adanya beberapa senyawa biologis

aktif yang terkandung dalam daun mengkudu tersebut diharapkan mampu memberi dampak bagi ternak babi, khususnya untuk performance dan Income overfeed cost (IOFC) ternak babi peranakan Landrace.

## MATERI DAN METODE

### Materi Penelitian

Materi dalam penelitian ini adalah 12 ekor babi jantan kastrasi peranakan Landrace dan berusia berkisar antara 1-2 bulan. Variasi berat badan berkisar antara 10-20 kg. Penelitian ini menggunakan kandang individu, berlantai dan ber dinding semen dan memiliki atap sen sebanyak 12 petak dengan ukuran masing-masing petak 2m x 1,8m dan memiliki kemiringan lantai 2<sup>o</sup> yang dilengkapi dengan tempat pakan dan air minum terpisah.

### Peralatan

Alat-alat yang digunakan dalam penelitian ini terdiri dari timbangan gantung merek *Morizt Goatz* berkapasitas 100 kg dengan skala terkecil 0,5 kg untuk menimbang ternak babi, timbangan duduk merek *Lion Star* berkapasitas 15 kg dengan skala terkecil 0,05 kg untuk menimbang bahan pakan dan feses, ember untuk mengambil air minum, karung untuk menimbang ransum dan feses, sekop untuk mengangkat feses pada saat penjemuran di bawah matahari, sapu lidi untuk membersihkan kandang dan kamera untuk mengambil gambar.

Tabel 1. Kandungan Nutrisi Bahan Pakan

Bahan pakan	Kandungan Nutrisi						
	BK (%)	EM (kkal/kg)	PK (%)	LK (%)	SK (%)	CHO (%)	BETN (%)
Tepung jagung <sup>a)</sup>	85,31	2.951,34	7,68	1,42	2,46	74,64	72,17
Dedak padi <sup>a)</sup>	91,03	2.478,89	8,91	9,85	18,96	59,73	53,66
Konsentrat KGP-709 <sup>b)</sup>	88	2.700	38	3	8	71,50	67,50
Mineral-10 <sup>c)</sup>	-	-	-	-	-	-	-
Minyak kelapa <sup>d)</sup>	-	8.600	-	90	-	-	-
Tepung daun mengkudu <sup>e)</sup>	87,10	4382	9,02	8,65	24,99	Tidak. dianalisis	Tidak. Dianalisis

Keterangan :

a) Dalle *et al.*, (2022);

b) Informasi pada label kemasan;

c) Kandungan mineral Ca=43%, P=10%, Fe=4,40%, Mg=3,30%, Mn=0,40%, Zn=0,50%, Cu=0,05%;

d) Informasi pada label kemasan;

e) Hasil analisis proksimat di Laboratorium Kimia Tanah Fakultas Pertanian Universitas Nusa Cendana Kupang.

Tabel. 2 Komposisi dan Kandungan Nutrisi Ransum Basal \*)

Bahan pakan	Komposisi	Kandungan nutrisi						
		BK (%)	EM (kkal/kg)	PK (%)	LK (%)	SK (%)	CHO (%)	BETN (%)
Jagung kuning	42	35,83	1.239,56	3,23	0,60	1,03	31,35	30,31
Dedak padi	20	18,21	495,78	1,78	1,97	3,79	11,95	10,73
Konsentrat KGP-709	37	32,56	999,00	14,06	1,11	2,96	26,46	24,98
Mineral-10	0,5							
Minyak kelapa	0,5		43,00		0,45			
Jumlah	100	86,60	2.777,34	19,07	4,13	7,79	69,75	66,02

Keterangan: \*) kandungan nutrisi dihitung berdasarkan tabel 2.

## Pakan Penelitian

Dalam penelitian ini, bahan pakan yang digunakan meliputi dedak padi, tepung jagung, konsentrat KGP-709, mineral-10, dan minyak kelapa. Informasi lebih rinci mengenai bahan pakan dan kandungan nutrisinya dapat ditemukan pada Tabel 1. Sementara itu, komposisi dan kandungan nutrisi ransum basal dapat ditemukan pada Tabel 2.

## Metode Penelitian

Penelitian ini menggunakan metode eksperimen langsung pada babi peranakan Landrace jantan kastrasi pada fase starter. Rancangan penelitian yang digunakan adalah Rancangan Acak Kelompok (RAK) dengan 4 perlakuan dan 3 ulangan, sehingga total terdapat 12 unit percobaan.

Perlakuan ransum penelitian adalah :

$R_0$  : Ransum Basal + 0% Tepung Daun Mengkudu (TDM)

$R_1$  : 98% Ransum basal + TDM 2%

$R_2$  : 96% Ransum basal + TDM 4%

$R_3$  : 94% Ransum basal + TDM 6%

## Prosedur Penelitian

### Pembuatan tepung daun mengkudu

Daun mengkudu yang digunakan adalah daun mengkudu yang masih muda. Daun tersebut dipetik dan kemudian diangin-anginkan di atas terpal selama satu minggu untuk mengeringkannya. Setelah itu, daun mengkudu digiling halus sehingga dapat digunakan sebagai bahan pakan.

### Pencampuran ransum

Dalam penelitian ini, bahan pakan yang digunakan dihaluskan menjadi tepung menggunakan mesin penggiling. Setiap bahan pakan ditimbang sesuai dengan komposisi yang tertera pada Tabel 2. Selanjutnya, bahan-bahan pakan tersebut dicampur menggunakan metode segitiga terbalik, dimulai dari bahan dengan komposisi terendah hingga bahan dengan komposisi tertinggi. Hal ini dilakukan untuk menciptakan ransum yang homogen.

Setelah pencampuran, ransum yang telah terbentuk dibagi menjadi empat bagian. Kemudian, tepung daun mengkudu ditambahkan sesuai dengan tingkatan yang ditentukan pada  $R_1$ ,  $R_2$ , dan  $R_3$ . Setelah ransum tercampur dengan baik, ransum tersebut disimpan dan siap untuk diberikan kepada ternak babi.

### Prosedur pengacakan

Sebelum memulai pengacakan ternak babi ditimbang untuk mengetahui variasi berat badan awal, kemudian di beri nomor dari berat badan terkecil sampai terbesar. Rancangan yang digunakan adalah rancangan

acak kelompok yang digunakan maka ternak dikelompokkan menjadi tiga kelompok menurut berat badan awal dengan empat ekor ternak per kelompok. Pengacakan perlakuan dilakukan di dalam tiap kelompok.

## Pemberian ransum dan air minum

Ransum yang diberikan kepada ternak babi ditimbang berdasarkan kebutuhan harian sebesar 5% dari bobot badan ternak (Dalle & Tukan, 2022). Ternak babi diberi makan dua kali sehari, yaitu pada pagi hari dan sore hari, dan makanan diberikan dalam bentuk tepung kering. Air minum diberikan secara *ad libitum*, artinya ternak babi dapat minum air sesuai dengan kebutuhan mereka, dan air minum selalu diganti atau ditambahkan dengan air yang baru jika air tersebut habis atau menjadi kotor.

## Variabel yang Diamati

### Konsumsi ransum

Konsumsi ransum diperoleh dari jumlah ransum yang diberikan dikurangi sisa ransum selama satu hari pemberian.

### Pertambahan bobot badan harian

PBB diperoleh dari berat badan akhir dikurangi berat badan awal dibagi lama waktu pemeliharaan dengan rumus:

$$PBB = \frac{\text{Berat akhir kg} - \text{berat awal kg}}{\text{lama pemeliharaan (hari)}}$$

### Konversi ransum

Konversi ransum didapat dari banyaknya ransum yang dikonsumsi dibagi dengan pertambahan bobot badan ternak.

$$KR = \frac{\sum \text{Jumlah pakan yang dikonsumsi}}{PBB}$$

### Income Overfeed Cost (IOFC)

*Income Overfeeding Cost* (IOFC) adalah total pendapatan yang dihitung dengan mengurangi total biaya ransum atau IOFC yang dikeluarkan selama periode penelitian, yaitu selisih antara pendapatan dan biaya makan ransum per jumlah ternak (Ariana *et al.*, 2014) atau dapat dihitung dengan:

$$IOFC = TP - KR$$

Keterangan:

IOFC= *Income Over Feed Cost* (Rp/ekor)

TP = Total penerimaan dari penjualan ternak babi hidup (Rp/ekor)

KR = Biaya untuk ransum yang dikonsumsi ternak (Rp/ekor)

### Metode dan Analisis Data

Dalam penelitian ini, digunakan Rancangan Acak Kelompok (RAK) karena sulit mendapatkan ternak dengan berat badan yang seragam. Oleh karena itu, analisis data yang digunakan adalah model Analisis Varian (ANOVA) untuk mengevaluasi pengaruh perlakuan terhadap variabel yang diamati. Selanjutnya, dilakukan uji jarak berganda Duncan untuk menguji perbedaan antara rata-rata perlakuan.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil analisis laboratorium untuk mengetahui komposisi nutrisi ransum percobaan disajikan pada Tabel 3.

Tabel 3. Hasil Analisis Proksimat Ransum Penelitian

Perlakuan	Bahan Kering (%)	Bahan Organik (%)	Lemak Kasar (%)	Serat Kasar (%)	Kalsium (%)	Fosfor (%)	Protein Kasar (%)
Ro	91,04	79,80	3,01	6,20	1,71	1,01	19,60
R1	90,80	79,20	3,03	6,79	1,75	1,03	19,68
R2	90,46	78,84	3,10	7,41	1,80	1,04	20,44
R3	90,40	78,80	3,15	7,90	1,90	1,05	20,87

Keterangan:  
Hasil Analisis Proksimat Laboratorium Kimia Tanah Fakultas pertanian Universitas Nusa Cendana (2018)

Hasil analisis proksimat menunjukkan bahwa kandungan bahan kering dan bahan organik yang terdapat pada ransum perlakuan cenderung menurun dengan peningkatan pemberian tepung daun mengkudu dalam ransum basal, tetapi berbeda dengan kandungan lemak kasar, serat kasar, kalsium, fosfor dan protein kasar yang terdapat pada ransum perlakuan semakin meningkat dengan peningkatan pemberian tepung daun mengkudu dalam ransum basal. Penambahan tepung daun mengkudu dalam ransum basal memberikan pengaruh yang relatif kecil dikarenakan penambahannya yang sedikit sebanyak 2, 4 dan 6% sehingga perubahan komposisi nutrisi pakan tidak signifikan. Tabel 3 menunjukkan bahwa komposisi nutrisi untuk semua pakan relatif sama dan yang paling tinggi terdapat pada perlakuan R3 dan terendah pada perlakuan Ro (ransum kontrol). Perbedaan komposisi ini dapat disebabkan oleh perbedaan zat makanan antara bahan pakan pe-

nyusunan ransum dengan bahan pakan yang digunakan dalam perhitungan. Homogenitas dalam pencampuran ransum juga akan mempengaruhi susunan bahan pakan dalam ransum ketika dianalisis dan tingkat ketelitian pengukuran dalam proses analisis.

Amrianto *et al.* (2017) menyatakan bahwa aroma khas daun mengkudu dan rasa yang sedikit pahit diasumsikan telah dikurangi dengan cara dijemur dan dibuat dalam bentuk tepung. Pengolahan daun mengkudu dalam bentuk tepung selain untuk memperkecil ukuran partikelnya agar lebih mudah dicerna oleh ternak babi, juga diduga menjadi faktor pendukung mengurangi aroma tidak sedap daun mengkudu.

### Pengaruh Perlakuan terhadap Performa Ternak Babi Penelitian

Berdasarkan hasil penelitian penambahan TDM pada ransum basal mengalami penurunan pada R1 jika dibanding dengan ransum kontrol (Ro) namun mengalami kenaikan pada R2 dan ransum dengan perlakuan terbaik adalah R3. Hasil penelitian dapat dilihat pada tabel. Hasil penelitian dapat dilihat pada Tabel 4.

### Konsumsi Ransum

Berdasarkan data Tabel 4 dapat dilihat bahwa penggunaan tepung daun mengkudu hingga level 6% dalam ransum basal menunjukkan perlakuan berpengaruh tidak nyata ( $P > 0,05$ ) terhadap konsumsi ransum. Pada perlakuan R1 mengalami penurunan konsumsi ransum dibandingkan dengan Ro, hal ini diduga disebabkan oleh rasa pahit dan aroma khas mengkudu yang membuat konsumsi ransum menurun. Konsumsi ransum pada R2 dan R3 mengalami kenaikan yang disebabkan oleh sistem pencernaan ternak babi yang lancar karena daun mengkudu mengandung senyawa *anthalmentika* yang berfungsi untuk membunuh cacing pada unggas dan babi (Suarjana *et al.*, 2018). Hal ini sejalan dengan pendapat Farida *et al.* (2017) yang menyatakan bahwa ada hubungan yang erat antara daya cerna dan proses pencernaan dalam saluran cerna dimana semakin tinggi daya cerna suatu bahan makanan dalam alat pencernaan, maka tersedia ruang untuk penambahan bahan pakan.

Menurut Nurhayati (2018), juga menyatakan bahwa dalam daun mengkudu terdapat senyawa *antrakuinon*

Tabel 4. Rataan Perlakuan Terhadap Performans Ternak Penelitian

Variabel	Perlakuan				P-Value
	Ro	R1	R2	R3	
Konsumsi Ransum (gram/ekor/hari)	4.127,78 ± 507,60	4.016,67 ± 390,29	4.252,78 ± 76,19	4.363,89 ± 193,93	0,91
Pertambahan Berat Badan Harian (PBBH) (gram/ekor/hari)	472,79 ± 142,98	445,58 ± 158,52	527,21 ± 35,84	544,22 ± 77,93	0,37
Konversi Ransum	2,95 ± 0,43	3,09 ± 0,52	3,14 ± 0,74	2,53 ± 0,12	0,58

Keterangan:  
tn tidak adanya superskrip pada nilai rata-rata menunjukkan perlakuan tidak berbeda nyata ( $P > 0,05$ )

yang berfungsi meningkatkan nafsu makan. Hadi *et al.* (2019) menyatakan bahwa aroma khas daun mengkudu dan rasa yang sedikit pahit diasumsikan telah dikurangi dengan cara dijemur dan dibuat dalam bentuk tepung. Pengolahan daun mengkudu dalam bentuk tepung selain untuk memperkecil ukuran partikelnya agar lebih mudah dicerna oleh ternak babi, juga diduga menjadi faktor pendukung mengurangi aroma tidak sedap daun mengkudu.

### Pertambahan Bobot Badan (PBB)

Pengukuran pertambahan bobot badan (PBB) ternak babi penelitian dilakukan selama satu kali dalam 1 minggu, pengambilan data atau penimbangan babi ini tidak dilakukan terlalu sering agar ternak babi tidak stres akibat penimbangan sehingga tidak mengakibatkan turunnya konsumsi ransum. Berdasarkan tabel 4 dapat dilihat bahwa penambahan tepung daun mengkudu dalam ransum basal hingga 6% terhadap PBB ternak penelitian menunjukkan pengaruh yang tidak nyata ( $P > 0,05$ ). Pengaruh PBB dalam penelitian ini sejalan dengan konsumsi ransum dimana terjadi penurunan pada R1 namun terjadi peningkatan pada R2 dan R3. Hal ini menunjukkan bahwa PBB dan konsumsi ransum sangat berhubungan erat.

Terjadinya peningkatan PBB pada R2 dan R3 disebabkan oleh bertambahnya level pemberian tepung daun mengkudu yang mengandung senyawa *anthalmentika* yang berfungsi untuk membunuh cacing pada saluran pencernaan ternak babi dan unggas (Utami *et al.*, 2023). Terbunuhnya cacing pada saluran pencernaan ini membuat penyerapan nutrisi dalam ransum oleh saluran pencernaan babi menjadi lebih baik sehingga berakibat pada peningkatan PBB ternak babi penelitian.

Menurut Halimah *et al.* (2019) daun mengkudu mempunyai kandungan protein, zat kapur, zat besi, askarbinonin, karoten serta memiliki aktivitas antimikroba, antifungal, antiprotozoa, antioksidan, antidiabetes, antidiare, antihipertensi dan mempercepat penyembuhan luka. Kandungan ini yang membuat penambahan tepung daun mengkudu dalam ransum berefek positif bagi ternak sehingga semakin banyak penambahan tepung daun mengkudu maka rataan PBB pada ternak penelitian juga ikut meningkat.

### Konversi Ransum

Hasil analisis ragam (Tabel 4) menunjukkan bahwa penambahan tepung daun mengkudu dalam ransum basal terhadap konversi ransum tidak berpengaruh nyata ( $P > 0,05$ ). Hal ini berarti penambahan tepung daun mengkudu dalam ransum basal hingga 6% memberikan hasil yang relatif sama dengan ransum kontrol. Pengaruh konversi dalam penelitian ini sejalan dengan konsumsi ransum dan juga PBB dimana terjadi penu-

runan pada R1 namun terjadi peningkatan pada R2 dan R3. Hal ini menunjukkan bahwa PBB dan konsumsi ransum sangat berhubungan erat.

Nilai konversi paling terbaik adalah pada R3 hal ini terjadi karena tepung daun mengkudu dapat meningkatkan absorpsi zat makanan dengan cara memperlambat peristaltik usus dan mengurangi bakteri patogen dan dalam saluran pencernaan (Khumaira *et al.*, 2023). Daun mengkudu memiliki kandungan senyawa *steroid* dan *tripenoid* yang berfungsi sebagai antibakteria bagi tubuh ternak (Halimah *et al.*, 2019). Senyawa antibakteria ini yang menyebabkan nilai konversi ransum menjadi semakin baik. Nilai konversi paling baik ini menunjukkan bahwa ransum dengan penambahan tepung daun mengkudu sebagai *feed additive* memberikan pengaruh yang positif pada ternak babi penelitian.

### Income Overfeed Cost (IOFC)

Berdasarkan analisis sidik ragam pengaruh perlakuan tidak berpengaruh nyata ( $P > 0,05$ ) terhadap IOFC ternak babi penelitian. Hal ini berarti penggunaan tepung daun mengkudu menghasilkan hasil yang relatif sama dengan ransum kontrol (R0).

Tabel 5. Rataan Perlakuan terhadap IOFC Ternak Penelitian

Perlakuan	BB Akhir (Kg/ekor)	Pendapatan (Rp/ekor)*	Harga ransum (Rp/kg)	Biaya Pakan (Rp/ekor)**	IOFC (Rp/ekor)
R0	41,50	3.527.500	6.265	482.729,85	3.044.770,15
R1	39,33	3.343.333,33	6.365	477.233,56	2.866.099,78
R2	44,83	3.810.833,33	6.465	513.225,22	3.297.608,11
R3	45	3.825.000	6.565	534.780,04	3.290.219,96

Keterangan:

tn Tidak adanya superskrip pada nilai rataan menunjukkan perlakuan tidak berbeda nyata ( $P > 0,05$ ).

\* Berat badan akhir (kg) x harga jual/kg (85.000/kg)

\*\* PBB (kg) x harga ransum (Rp/kg)

Berdasarkan hasil perhitungan terlihat bahwa penggunaan pakan terbaik terdapat pada perlakuan R2 yang berbanding tipis dengan perlakuan R3. Perhitungan IOFC pada perlakuan R3 yaitu penambahan tepung daun mengkudu sampai level 6% dalam ransum basal 3.290.219,00 Rp/ekor sedangkan pada ransum kontrol (R0) sebanyak 3.044.770,15 Rp/ekor. Hal ini disebabkan oleh BB akhir ternak babi penelitian paling tinggi terdapat pada R3, sejalan dengan Satriawan *et al.* (2021) menyatakan bahwa IOFC sangat dipengaruhi oleh konsumsi ransum, bobot akhir, harga ransum dan harga jual ternak. Irfanto *et al.* (2020) mengemukakan bahwa salah satu faktor yang mempengaruhi nilai ekonomi produksi babi adalah biaya pakan sebagai input dan jumlah pertumbuhan sebagai output. Feoh *et al.* (2022) menunjukkan bahwa setiap bisnis babi harus mempertimbangkan input biaya pakan minimum untuk mencapai keuntungan maksimal.

## SIMPULAN

Dari penelitian ini dapat disimpulkan bahwa penggunaan tepung daun mengkudu dalam ransum basal sebanyak 2, 4 dan 6% memerlukan pengaruh yang relatif sama terhadap konsumsi ransum, penambahan bobot badan, konversi ransum dan IOFC ternak babi peranakan Landrace fase starter

## DAFTAR PUSTAKA

- Amrianto, Mukarramah, D.S. Dike, N. Nahda, dan D.P. Andi. 2017. Formulasi Ekstrak Buah Mengkudu (*Morinda citrifolia*) dalam Bentuk Sediaan Transdermal Liposome Cream. *Prosiding Seminar National Biology for Life Gowa*, 19–25.
- Ariana, I.N.T., A.W. Puger, A.A. Oka, dan N.L.P. Sriyani. 2014. Analisis Ekonomi Usaha Ternak Babi dengan Pemberian Sekam Padi dalam Ransum yang Mengandung Limbah Hotel. *Majalah Ilmiah Peternakan*. 17(2): 71–74. DOI: 10.24843/MIP.2014.v17.i02.p07
- Dalle, N.S. dan H.D. Tukan. 2022. Pengaruh Penggunaan Tepung Bulu Ayam Terfermentasi sebagai Pengganti Konsentrat dalam Ransum Terhadap Kecernaan Protein dan BETN Ternak Babi. *Majalah Ilmiah Peternakan*, 25(3): 129–134. DOI : <https://doi.org/10.24843/MIP.2022.V25.i03.p02>
- Dalle, N. S., H.D. Tukan, dan Y.E. Nugraha. 2022. Pengaruh Penggunaan Tepung Daun Mengkudu dalam Ransum Terhadap Kecernaan Lemak dan Serat Kasar Ternak Non-Ruminansia. *Jurnal Peternakan Lokal*, 4(2): 45–51. <https://doi.org/10.46918/peternakan.v4i2.1406>
- Etikaningrum, dan S. Iwantoro. 2017. Kajian Residu Antibiotika pada Produk Ternak Unggas di Indonesia. *Jurnal Ilmu Reproduksi Dan Teknologi Hasil Peternakan*, 5(1): 29.
- Farida, W. R., A.P. Sari, N. Inayah, N, dan H. Nugroho. A. 2017. Analisis Kebutuhan Nutrien dan Efisiensi Penggunaan Pakan Bubur Formulasi pada Oposum Layang (*Petaurus breviceps* Waterhouse, 1839). *Jurnal Biologi Indonesia*, 13(2): 305–314.
- Feoh, E. M., S. Sembiring, I. M. S. Aryanta, dan W. M. Nalley. 2022. Pengaruh Ekstrak Daun Kelor (*Moringa oleifera* Lam) Difermentasi dengan EM-4 pada “Liquid Feeding” terhadap Performan dan Efisiensi Penggunaan Protein Babi Starter Peranakan Duroc. *Jurnal Peternakan Lahan Kering*, 4(1): 2039–2046.
- Hadi, D. K., Erina, Rinidar, Fakhurrrazi, Rosmaidar, dan A. Sayuthi. 2019. Daya Hambat Ekstrak Etanol Daun Mengkudu (*Morinda citrifolia* l.) terhadap pertumbuhan *Salmonella* Sp. dan *Escherichia Coli*. *JIMVET*, 3(2): 87–97.
- Halimah, H., D. Margi Suci, dan L. Wijayanti. 2019. Study of the Potential Use of Noni Leaves (*Morinda citrifolia* L.) as an Antibacterial Agent for *Escherichia coli* and *Salmonella typhimurium*. *Jurnal Ilmu Pertanian Indonesia*, 24(1): 58–64. <https://doi.org/10.18343/jipi.24.1.58>
- Infanto, B. M., E. Landra, S. Tumbal, dan F. M. Maker. 2020. Efisiensi Biaya Penggunaan Pakan pada Ternak Babi Fase Grower. *PARA-PARA*, 1(1): 11–25.
- Khumaira, N., T. Chamzurni, dan S. Susanna. 2023. Aplikasi Pupuk Organik Cair Mengkudu (*Morinda citrifolia* L.) untuk Pengendalian *Fusarium Oxysporum* pada Tanaman Melon (*Cucumis melo* L.). *Jurnal Ilmiah Mahasiswa Pertanian*, 8(1): 483–493.
- Nurhayati. 2018. Pengaruh Pemberian Jus Buah Mengkudu (*Morinda citrifolia*) dalam Air Minum Terhadap Penampilan Ayam Broiler Jantan. *Agripet*. 1(1): 39–44.
- Suarjana, I. P., N. W. Siti, dan I. G. N. G. Bidura. 2018. Pengaruh Pemberian Ekstrak Air Daun Mengkudu (*Morinda citrifolia*) Melalui Air Minum Terhadap Kualitas Fisik Telur Ayam Lohmann Brown Umur 22-30 Minggu. *Journal of Tropical Animal Science*, 6(1): 129–139.
- Sudewi, S., dan W. A. Lolo. 2016. Kombinasi Ekstrak Buah Mengkudu (*Morinda citrifolia* L.) dan Daun Sirsak (*Annona muricata* L.) dalam Menghambat Bakteri *Escherichia coli* dan *Staphylococcus aureus*. *Kartika-Jurnal Ilmiah Farmasi*. 4(2): 36–42. DOI:10.26874/kjif.v4i2.65
- Utami, N., A. F. Musyayaf, Z. Fadhilah, dan P. Indrayudha. 2023. Mouthwash Spray Kombinasi Ekstrak Daun Mengkudu (*morinda citrifolia* l.) dan Rimpang Temulawak (*curcuma xanthorrhiza* roxb) untuk mengatasi Halitosis. *Medical Sains: Jurnal Ilmiah Kefarmasian*, 8(3): 925–934.