

## NILAI EKONOMI PENGGUNAAN POLLARD DALAM RANSUM KOMERSIAL BABI PERANAKAN LANDRACE FASE PERTUMBUHAN

(ECONOMY VALUE OF USING THE POLLARD IN RATION FOR LANDRACE CROSSBRED GROWER SWINE)

**Tedy Bana; Winfrit Albert Lay; Sirilius S. Niron**

*Fakultas Peternakan Universitas Nusa Cendana Kupang*

*Fakultas Peternakan, Universitas Nusa Cendana, Jln Adisucipto Penfui, Kupang 8500*

*Email: Tedybana0992@gmail.com*

### ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui nilai ekonomi penggunaan *pollard* dalam ransum komersial babi Peranakan Landrace fase pertumbuhan. Dua belas ekor babi betina peranakan landrace berumur 10 minggu dengan bobot badan awal antara 34–49,5 kg (koefisien variasi 13,34%), sehingga digunakan Rancangan Acak Kelompok (RAK). Perlakuan yang diberikan terdiri dari 4 perlakuan ransum dan 3 kelompok sebagai ulangan. Keempat ransum perlakuan tersebut masing-masing: R0 = 100% ransum komersial CP 552, R1 = 95% CP 552 + 5% *pollard*, R2 = 90% CP 552 + 10% *pollard*, dan R3 = 85% CP 552 + 15% *pollard*. Hasil dari penelitian ini terbukti bahwa penggunaan *pollard* dengan level 5-15% sebagai pengganti ransum komersial CP 552 menghasilkan peningkatan nilai ekonomi yang sangat nyata ( $P < 0,01$ ) pada *income over feed cost* (IOFC) dan pendapatan, dan nyata ( $P < 0,05$ ) pada efisiensi ekonomi penggunaan pakan, efisiensi ekonomi operasional pemeliharaan babi betina peranakan landrace fase pertumbuhan.

---

*Kata Kunci : babi peranakan landrace, CP 552, pollard, ekonomis, keuntungan.*

### ABSTRACT

The aim of this study was to determine the economical value of *pollard* inclusion in the ration of landrace crossbred pigs. Twelve - 10 weeks old young female pigs (Landrace Crossbred; initial body weight 34–49,5 kg; CV 13,34%) were used in this study following a Randomized Completely Block Design (RCBD) with 4 treatments and 3 blocks as replication. The feed treatments offered were: R0 = 100% commercial feed CP 552; R1= 95% CP 552 + 5% *pollard*; R2 = 90% CP 552 + 10% *pollard*; and R3 = 85% CP 552 + 15% *pollard*. The results of this study indicated that inclusion of 5–15% *pollard* to substitute the CP 552 had significantly increased ( $P < 0,01$ ) the economic value of income over feed cost (IOFC) and income. Similarly, inclusion of 5–15% *pollard* to substitute the CP 552 had also significantly increased ( $P < 0,05$ ) feed cost efficiency economy and operational cost of landrace crossbred pigs.

---

*Keywords : crossbred landrace swine, CP 552 pollard, economical, profit*

### PENDAHULUAN

Pakan merupakan faktor paling penting dalam usaha ternak babi karena sebagian besar perkembangan dan pertumbuhan ternak babi tergantung pada pakan yang diberikan, dimana biaya pakan untuk ternak babi menyerap 60-80% dari total biaya produksi (Sihombing, 1997). Makanan sebagai syarat utama bagi ternak yang harus dipenuhi agar kebutuhan nutrisinya terpenuhi. Oleh karena itu, makanan yang diberikan harus disesuaikan dengan

kebutuhan nutrisi ternak agar diperoleh produksi daging yang maksimal (Kiramang, 2011). Dalam pemeliharaan ternak babi fase pertumbuhan menggunakan ransum komplit/komersial (CP552) biayanya cukup mahal sehingga akan meningkatkan biaya produksi. Oleh karena itu, perlu dicari bahan pakan alternatif dengan harga yang lebih murah tetapi mempunyai kandungan nutrisi yang cukup sehingga dapat menekan biaya

produksi, sedangkan pertumbuhan ternak babi tetap stabil. Alasan menggantikan pakan komersial dengan *pollard* adalah bahwa tingginya harga pakan komersial CP 552, sedangkan *pollard* di Kabupaten Kupang cukup tersedia, mudah diperoleh dan kandungan energinya hampir sama dengan kandungan energi pakan komersial CP 552. Selain itu, para peternak, sudah sering menggunakan *pollard* namun belum diketahui level penggunaan *pollard* yang baik bagi ternak babi fase pertumbuhan.

Menurut Sihombing (1997), *pollard* atau yang lebih dikenal dengan dedak gandum merupakan salah satu hasil ikutan dari proses

penggilingan gandum menjadi bahan pembuat tepung terigu. Saat ini *pollard* atau dedak gandum dijual dengan harga yang relatif murah yaitu sekitar Rp4.100/kg, sedangkan CP 552 sekitar Rp7.600/kg. Oleh karena itu, dengan menggantikan CP 552 dengan *pollard* diharapkan dapat menekan biaya produksi dan meningkatkan keuntungan/pendapatan peternak babi. Tujuan penelitian ini untuk mengetahui nilai ekonomi/efisiensi dan keuntungan dari substitusi *pollard* terhadap ransum komersial CP 552 sebesar 5-15% pada pemeliharaan babi Peranakan Landrace fase pertumbuhan.

## MATERI DAN METODE PENELITIAN.

### Materi Penelitian

#### Ternak

Ternak yang digunakan dalam penelitian ini adalah babi betina Peranakan Landrace fase pertumbuhan hasil persilangan Duroc dan Landrace sebanyak 12 ekor yang berumur 8-10 minggu, dengan bobot badan awal 34-49,5kg dan koefisien variasi 13,22%.

#### Alat

Alat-alat yang digunakan dalam penelitian ini sebagai berikut:

1. Timbangan elektrik kapasitas 1.000 kg (kepekaan 0,5 kg) untuk menimbang ternak.
2. Timbangan pakan kapasitas 10 kg (kepekaan 100gr) untuk menimbang pakan.
3. Kandang yang digunakan adalah kandang penggemukan dengan panjang 170cm, lebar 80 cm dan tinggi 65cm.

#### Metode Penelitian

Penelitian ini menggunakan metode percobaan yakni uji biologis pada babi fase pertumbuhan. Rancangan percobaan yang digunakan dalam penelitian ini adalah Rancangan Acak Kelompok (RAK) yang terdiri dari 4 perlakuan dan 3 kelompok sebagai ulangan, sehingga terdapat 12 unit percobaan. Pakan perlakuan yang diuji adalah:

R<sub>0</sub>: 100 % CP 552

R<sub>1</sub>: 95 % CP 552 + 5 % *Pollard*

R<sub>2</sub>: 90 % CP 552 + 10 % *Pollard*

R<sub>3</sub>: 85 % CP 552 + 15 % *Pollard*

Penggunaan *pollard* sebanyak 5-15% dalam ransum perlakuan R<sub>1</sub>, R<sub>2</sub> dan R<sub>3</sub> merupakan hasil adopsi dari penelitian sebelumnya yaitu pengaruh substitusi penggunaan dedak padi dengan ransum komersial terhadap performans produksi dan nilai ekonomis pemeliharaan ternak babi fase *grower* dengan level pemberian dedak padi 5-15% (Duan 2015).

#### Prosedur Penelitian

##### a. Prosedur Pencampuran Ransum

- Timbang ternak untuk mengetahui kebutuhan pakan harian selama 1 minggu.
- Tetapkan jumlah ransum yang diberikan selama 1 minggu. Kebutuhan ransum/ hari/ekor = 5% dari berat badan.
- Tetapkan kebutuhan *pollard* dari kebutuhan harian yaitu R<sub>1</sub> = 5%, R<sub>2</sub> = 10%, R<sub>3</sub> = 15% dari kebutuhan bahan kering.
- Kemudian ransum dicampur sesuai kebutuhan ternak /hari.

##### b. Pemberian Ransum dan Air Minum

- Pakan diberikan berdasarkan kebutuhan per hari pada jam 08.00 dan 16.00 Wita
- Air minum diberikan *ad libitum* menggunakan *nipel*.

**c. Analisis Data**

**1. Income Over Feed Cost (IOFC)**

*Income over feed cost* dalam penelitian ini dihitung berdasarkan pendapatan kotor dimana didasarkan pada biaya pakan dan harga penjualan babi potong per kilogram berat hidup berdasarkan informasi pasar yang berlaku. Dalam hal ini pendapatan (Rp) berbasis harga pakan atau *income over feed cost* dikutip sesuai petunjuk Prawirokosumo (1990) dikutip (Bire, 2016) sebagai berikut:

$$IOFC = \{PBB_{(kg)} \times \text{harga jual terbak}_{(Rp/kg \text{ berat hidup})}\} - \{\text{Total konsumsi ransum}_{(kg)} \times \text{harga ransum}_{(Rp/kg)}\}$$

dimana:

IOFC = hasil kali bobot hidup babi (kg) dengan harga jual babi (Rp/kg) di pasar selama penelitian.

Biaya ransum = jumlah pakan yang dikonsumsi  $\times$  harga pakan (per kg)

Penerimaan = PBB  $\times$  harga jual ternak (Rp/berat hidup)

**2. Pendapatan**

Pendapatan usaha tani merupakan selisih antara penerimaan dan semua biaya (Soekartawi, 2008 dalam Putri, 2013). Analisis pendapatan dapat dicari dengan menggunakan rumus sebagai berikut:

$$\pi = TR - TC$$

dimana:

$\pi$  = Pendapatan usaha

TR = Penerimaan total (*total revenue*)

TC = Biaya total (*total cost*)

dengan kriteria:

TR > TC: Usaha menguntungkan

TR = TC: Usaha pada titik keseimbangan (titik impas)

TR < TC: Usaha mengalami kerugian

**3. Efisiensi Ekonomi Penggunaan Pakan (EEPP)**

Efisiensi dijelaskan dengan pengertian input/output maka efisiensi merupakan rasio antara input dengan output atau dinyatakan dengan rumus sebagai berikut (Nasoetion, 2011).

$$EEPP = \frac{\text{Biaya ransum}(Rp)}{\text{Nilai PBB}(Rp)}$$

Kriteria pengujian sebagai berikut:

- KNEP < 1 maka penggunaan pakan efisien.
- EEP  $\geq$  1 maka penggunaan pakan tidak efisien.

**4. Efisiensi Ekonomi Operasional (EEO)**

Efisiensi dijelaskan dengan pengertian input-output maka efisiensi merupakan rasio antara input dengan output atau dinyatakan dengan rumus sebagai berikut (Nasoetion, 2011).

$$EEO = \frac{\text{Biaya Operasional}(Rp)}{\text{Nilai PBB}(Rp)}$$

Kriteria pengujian sebagai berikut:

- EE < 1 maka penggunaan faktor produksi efisien
- EE  $\geq$  1 maka penggunaan faktor produksi tidak efisien

**d. Metoda Analisis Statistik**

Analisis data menggunakan prosedur sidik ragam untuk menguji pengaruh perlakuan sedangkan uji Duncan digunakan sebagai uji lanjut untuk menganalisis perbedaan antara rata-rata perlakuan (Gaspersz, 1991 dalam Tanewo *et al*, 2013).

Tabel 1. Komposisi zat-zat nutrisi ransum penelitian

Zat- zat makanan	Perlakuan			
	R0 <sup>(1)</sup>	R1 <sup>(2)</sup>	R2 <sup>(2)</sup>	R3 <sup>(2)</sup>
Bahan Kering (%)	86,00	87,00	88,00	89,00

Bahan Organik (%)	65,04	65,06	65,06	68,06
Protein Kasar (%)	17,09	17,08	17,07	17,08
Lemak Kasar (%)	5,01	5,00	4,09	4,09
Serat Kasar (%)	7,01	7,01	7,02	7,03
Abu (%)	6,00	6,00	5,00	5,00
Calcium (%)	0,09	0,09	0,08	0,08
Phospor (%)	0,69	0,71	0,76	0,79
Total C H O (%)	63,00	64,02	65,04	66,03
Gross Energi (Kkal/ kg GE)	4040,09	4077,03	4113,08	4154,3

Keterangan: <sup>(1)</sup>Charon Pokphan 2016 ; <sup>(2)</sup> Hasil Analisis Proksimat Laboratorium Kimia Tanah Fakultas Pertanian Undana, 2016

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### Biaya dan Penerimaan

#### Biaya

Biaya merupakan semua pengorbanan yang perlu dilakukan untuk suatu proses produksi, yang dinyatakan dengan satuan rupiah, baik yang sudah terjadi maupun yang akan terjadi (Mahardhika, 2013) dikutip (Kueain *et al*, 2017). Biaya yang digunakan di peternakan UD Mari Ternak terdiri atas 2 yaitu biaya tetap dan biaya variabel. Biaya tetap terdiri dari biaya penyusutan kandang dan biaya variabel terdiri dari biaya ransum, biaya pengobatan, biaya tenaga kerja, dan biaya listrik dan air .

#### Pembuatan kandang

Parera dan Jacob (2016) menyatakan bahwa bangunan kandang yang baik harus dapat memberikan suasana hidup yang sehat dan nyaman. Bangunan kandang diupayakan untuk melindungi ternak babi dari gangguan luar yang merugikan seperti hujan, dingin, terik matahari serta memudahkan pemeliharaan ternak seperti pemberian pakan dan minum. Sejalan dengan Silalahi *et al* (2012) kandang individual yang baik terbuat dari kerangkeng besi dengan ukuran panjang 2 m, lebar 0,6 m dan tinggi 1,2 m. Di dalam kandang tersebut telah dilengkapi dengan tempat minum berupa dot dan tempat pakan dari semen berukuran 60x40 cm, serta beratap seng.

Dalam penelitian ini kandang yang digunakan adalah kandang individual yang terbuat dari kerangkeng besi, dengan ukuran panjang 1,70 m, lebar 0,80 m dan tinggi 0,65

m. Di dalam kandang dilengkapi dengan tempat minum berupa dot (*nipel*) dan tempat pakan dari semen berukuran 60x30 cm, dinding kandang dibuat setengah tembok dan setengahnya digunakan kawat besi, lantai kandang terbuat dari semen dan dilengkapi dengan saluran pembuangan air dan kotoran ternak yang menuju ke penampungan.

Biaya kandang dihitung dari biaya penyusutan kandang per bulan dengan cara menghitung biaya penyusutan kandang yaitu total pembuatan kandang adalah Rp100.000.000 dan masa pakai kandang adalah 30 tahun sehingga biaya penyusutan kandang pertahun sebesar Rp3.333.333 dan biaya penyusutan kandang perbulan sebesar Rp277.777 sehingga biaya penyusutan kandang untuk 2 bulan adalah Rp555.555 dan di bagi per perlakuan adalah Rp138.888.

#### Biaya ransum

Biaya adalah jumlah ransum yang diberikan pada ternak semenjak ternak babi Peranakan Landrace masuk hingga akhir pemeliharaan dikalikan dengan harga ransum Rp/kg. Biaya paling besar terdapat pada ternak perlakuan R0 karena pada perlakuan tersebut biaya ransum paling besar dan pada tingkat konsumsi ransum pada ternak yang mendapat perlakuan R0 paling tinggi dan diikuti secara berturut-turut oleh R1, R3, dan yang terendah adalah R2.

Pada Tabel 2 biaya ransum menyerap 88,78% dari keseluruhan biaya produksi, hal ini sesuai dengan penelitian sebelumnya yang

menunjukkan bahwa pakan merupakan faktor paling penting dalam usaha ternak babi karena sebagian besar perkembangan dan pertumbuhan ternak babi tergantung pada pakan yang diberikan, dimana biaya pakan untuk ternak babi menyerap 60-80% dari total biaya produksi (Sihombing, 1997). Lebih tingginya presentase biaya konsumsi ransum dalam penelitian ini dibandingkan dengan penelitian sebelumnya disebabkan karena pakan yang diberikan pada ternak penelitian ini memiliki palatabilitas ransum yang baik. Sejalan dengan Church (1979) dikutip (Risnajati, 2011 ) menyatakan bahwa faktor penting yang menentukan tinggi rendahnya konsumsi ransum adalah palatabilitas. Palatabilitas ransum pada ternak umumnya dipengaruhi oleh rasa, bau, warna dan tekstur sehingga tingkat konsumsi dari ternak meningkat secara maksimum.

#### **Biaya pengobatan**

Biaya pengobatan adalah biaya yang digunakan untuk membeli vitamin B12 dengan harga Rp25.000 dan antiseptis kandang Rp25.000 sehingga total biaya obat adalah Rp50.000 dan biaya per perlakuan sebesar Rp12.500.

Tujuan dari penggunaan antiseptis pada kandang dan peralatan menurut Pardosi (2011) bahwa untuk menghindari ternak babi dari penyakit dilakukan dengan kemampuan dan kesiapan mencegahnya, baik langsung maupun tidak langsung. Secara tidak langsung berupa usaha menciptakan lingkungan yang terkontrol dan terhindar dari kemungkinan masuknya penyakit. Jika penyakit telah menyerang, diperlukan tindakan yang langsung dan segera mengisolasi atau mengobati ternak, termasuk pekerja dan sarana yang dicurigai.

Tindakan yang dilakukan pada penelitian ini adalah dengan cara tidak langsung yaitu menciptakan lingkungan yang terkontrol dan terhindar dari kemungkinan masuknya penyakit dengan cara membersihkan dan menyemprotkan antiseptis pada kandang dan peralatan sedangkan tujuan dari pemberian vitamin agar ternak tidak mudah terserang penyakit dan konsumsi pakan ternak dapat meningkat.

#### **Biaya tenaga kerja**

Biaya tenaga kerja adalah biaya yang diperoleh dari hasil kerja peternak semenjak babi masuk hingga akhir penelitian. Sistem pembayaran gaji tenaga kerja dihitung berdasarkan standar UMR yaitu Rp50.000/8 jam, namun dalam pemeliharaan ternak babi peternak bekerja 3 jam/hari sehingga biaya tenaga kerja per hari adalah Rp18.750/hari, sehingga total biaya tenaga kerja selama 6 minggu (42 hari) adalah sebesar Rp787.500. Total biaya tersebut dibagi per perlakuan seperti pada Tabel 2 yang menunjukkan bahwa tiap perlakuan menggunakan biaya tenaga kerja sebesar Rp196.875.

Kojo *et al* (2014) menyatakan bahwa hasil penelitian menunjukkan tenaga kerja yang ada dalam usaha ternak babi di Kecamatan Tareran adalah tenaga kerja yang berasal dari dalam keluarga peternak itu sendiri baik suami, istri maupun anak. Rata-rata curahan waktu kerja per hari dari peternak sampel adalah 3 jam untuk mengerjakan semua pekerjaan dalam usaha ternak babi tersebut. Tetapi, curahan waktu yang dilakukan bila ada ternak babi yang beranak adalah lebih dari 3 jam atau bisa memakan waktu berhari-hari. Hasil pengamatan untuk biaya tenaga kerja buruh tani di Kecamatan Tareran sebesar Rp75.000 per hari dengan curahan waktu 8 jam.

Penelitian yang dilakukan di UD Mari Ternak ini hanya dilakukan pada babi fase pertumbuhan sehingga waktu kerja dari peternak adalah 3 jam dalam sehari untuk mengerjakan semua pekerjaan namun terjadi perbedaan biaya dengan jam kerja yang sama yaitu pada penelitian yang dilakukan di UD Mari Ternak sebesar Rp80.000/hari sedangkan penelitian di Kecamatan Tareran sebesar Rp75.000. Penyebab terjadinya perbedaan biaya tenaga kerja disebabkan karena pembayaran yang dilakukan di Kecamatan Tareran tidak berdasarkan standar gaji UMR.

#### **Biaya listrik dan air**

Biaya listrik dan air adalah biaya yang digunakan untuk membeli pulsa listrik selama penelitian yaitu sebesar Rp54.000 dan per perlakuan adalah Rp12.500. Aliran listrik ini

digunakan untuk penerangan pada kandang dan untuk menghidupkan dinamo air.

Air yang digunakan dalam penelitian ini adalah untuk membersihkan kandang, memandikan ternak, dan sebagai air minum untuk ternak babi. Proses pembersihan kandang dan memandikan ternak dilakukan 2 kali sehari dan air minumannya diberikan secara *ad libitum*.

**Penerimaan**

Penerimaan dalam dalam penelitian ini berupa nilai pertambahan bobot badan ternak Total penerimaan pada Tabel 2 menunjukkan bahwa penerimaan tertinggi terdapat pada perlakuan R2 (Rp4.009.000), diikuti secara berturut-turut oleh R0 (Rp3.895.000), R1 (Rp3.895.000) dan yang terendah adalah R3 (Rp3.515.000). Penerimaan

babi Peranakan Landrace yang dihitung dalam satuan rupiah dimana berdasarkan harga yang berlaku di Kabupaten Kupang yaitu Rp38.000,00/kg bobot hidup.

Total penerimaan per perlakuan diperoleh dari pertambahan bobot badan ternak tiap minggu dijumlahkan selama penelitian atau selama 2 minggu masa penelitian dikalikan dengan Rp3.8000. Penerimaan akan semakin tinggi apabila jumlah pertambahan bobot badan ternak semakin tinggi pula sedangkan apabila pertambahan bobot badan ternaknya rendah maka penerimaan pun akan menurun. tertinggi terdapat pada R2, hal ini disebabkan karena ransum yang dikonsumsi R2 paling rendah namun penerimaan dalam bentuk nilai PBB paling tinggi dari ternak yang mendapat perlakuan R0, R1, dan R3.

Tabel 2. Nilai ekonomi ternak babi penelitian

Uraian	Pengaruh perlakuan terhadap nilai ekonomi pada pemeliharaan ternak		R0	R1	R2	R3	Total	Rataan
	R0	R1						
Biaya tetap (BT) :								
Biaya Kandang (30 Tahun)	25.000.000	25.000.000						
Biaya Penyusutan Kandang	138.888	138.888						
Biaya variabel (BV) :								
Biaya Ransum	70	68						
Biaya Pengobatan	12.500	12.500						
Biaya Tenaga Kerja	196.875	196.875						
Biaya Listrik & Air	13.500	13.500						
Total Biaya variabel	45	43						
Total Biaya Operasional	3.487.7	3.414.1						
IOFC Total	769.031	842.632						
IOFC Rataan	,00	,00						
Pendapatan Total	256.343	280.877						
Pendapatan Rataan	,67 <sup>a</sup>	,33 <sup>a</sup>						
EEPP Total	407.266	480.868						
EEPP Rataan	135.755	160.289						
EEO Total	2,4	2,35						
EEO Rataan	0,80 <sup>a</sup>	0,78 <sup>ab</sup>						

Sumber. Data Primer Tahun 2017, (diolah)

IOFC berarti penerimaan yang didapat dari hasil penjualan ternak babi juga semakin tinggi.

Berdasarkan hasil analisis ragam (ANOVA) pada Tabel 2 menunjukkan bahwa perlakuan berpengaruh sangat nyata ( $P < 0,01$ ) terhadap *income over feed cost*. Rataan IOFC yang paling tinggi terdapat pada perlakuan R2 dengan pendapatan sebesar Rp479.143,67 dan yang paling rendah terdapat pada perlakuan R0 yaitu sebesar Rp256.343,67. Pada perlakuan R0, R1, R2, R3 menunjukkan perbedaan yang sangat besar terhadap IOFC. Artinya bahwa penggunaan *pollard* dalam ransum CP 552 dengan level: R1 5%, R2 10% dan R3 15% memberikan pengaruh yang nyata terhadap *income over feed cost*. Pengaruh perlakuan terhadap *income over feed cost* disebabkan karena rataan konsumsi ransum dan rataan pertambahan bobot badan yang berbeda. Hal ini sejalan dengan pendapat Sihombing (2006) yang menyatakan bahwa untuk menilai perhitungan ekonomis dalam pemberian pakan babi, maka hal yang perlu diperhatikan adalah berapa besar biaya pakan sebagai *input* dan berapa besar pertambahan bobot badan ternak yang diperoleh sebagai *output*.

Berdasarkan hasil uji jarak berganda Duncan menunjukkan bahwa perlakuan yang berbeda tidak nyata antara: R1 dengan R0, R1 a operasional yang sama tetapi pada biaya ransum dari tiap perlakuan berbeda karena konsumsi ransum dari tiap perlakuan tidak sama. Perbedaan total biaya pada tiap perlakuan dikurangi dengan penerimaan sehingga diperoleh pendapatan bersih/keuntungan.

Berdasarkan hasil analisis ragam (ANOVA) menunjukkan bahwa perlakuan dengan penggunaan *pollard* dalam ransum dengan level yang berbeda memberikan pengaruh yang sangat nyata terhadap keuntungan ( $P < 0,01$ ). Artinya substitusi *pollard* terhadap ransum CP 552 memberikan pengaruh yang berarti terhadap pendapatan dan tertinggi pada substitusi *pollard* 10%.

Berdasarkan hasil uji jarak berganda Duncan yang ditunjukkan pada bahwa perlakuan yang berbeda tidak nyata ( $P > 0,05$ ) adalah antara: R0 dengan R1, R1 dengan R3,

dengan R3, R0 dengan R3. Sedangkan, antara perlakuan R0 dengan R2, R2 dengan R3, R1 dengan R2 berbeda sangat nyata ( $P < 0,01$ ).

### Pendapatan

Pendapatan pada Tabel 2 menunjukkan bahwa rataan pendapatan berbasis biaya operasional terbesar diperoleh pada ternak yang mendapat perlakuan R2 dengan pendapatan sebesar Rp.358.555 dan diikuti dengan ternak yang mendapatkan perlakuan R1 160.289 dan R3 dengan pendapatan sebesar Rp.149.396. Pendapatan paling rendah terdapat pada R0 dengan pendapatan sebesar Rp.135.755.

Total pendapatan terbesar diperoleh ternak yang mendapat perlakuan R2 disebabkan karena pertambahan bobot badan dari ternak perlakuan R2 paling tinggi sehingga penerimaannya juga lebih tinggi. Sedangkan pada perlakuan R0, R1 dan R3 menunjukkan pendapatan yang rendah, disebabkan karena pertambahan bobot badan ternak yang mendapat perlakuan R0, R1 dan R3 lebih rendah dari R2 sehingga penerimaan yang diperoleh pun rendah. Total biaya yang dikeluarkan dalam pemeliharaan ternak babi Peranakan Landrace yang mendapat perlakuan R0, R1, R2 dan R3 menunjukkan biay

R0 dengan R3 sedangkan antara perlakuan R2 dengan R3 berbeda nyata ( $P < 0,05$ ) dan antara perlakuan R0 dengan R2, dan R1 dengan R2 berbeda sangat nyata ( $P < 0,01$ ).

### Efisiensi Ekonomi Penggunaan Pakan

Efisiensi ekonomi penggunaan pakan (EPPP) berdasarkan Tabel 6 terlihat bahwa rataan efisiensi R0 (0,80), R1 (0,78), R2 (0,64), dan R3 (0,77). Hal ini berarti peningkatan level *pollard* tidak seiring dengan peningkatan efisiensi ekonomi penggunaan pakan.

Efisiensi ekonomi penggunaan pakan pada Tabel 2 menunjukkan bahwa total EPPP yang terbaik terdapat pada perlakuan R2 diperoleh nilai sebesar 0,64, artinya untuk menghasilkan 1 kg pertambahan berat badan senilai Rp38.000 dibutuhkan ransum senilai 0,64 dikali Rp38.000 atau Rp24.320,-. Pada perlakuan R3 diperoleh nilai sebesar 0,77

artinya, untuk menghasilkan 1kg pertambahan berat badan senilai Rp38.000 dibutuhkan ransum senilai 0,77 dikali Rp38.000 atau Rp29.260,- Pada perlakuan R1 diperoleh nilai sebesar 0,78 artinya, untuk menghasilkan 1kg pertambahan berat badan senilai Rp38.000 dibutuhkan ransum senilai 0,78 dikali Rp38.000 atau Rp29.640,- Pada perlakuan R0 diperoleh nilai sebesar 0,80 artinya, untuk menghasilkan 1kg pertambahan berat badan senilai Rp38.000 dibutuhkan ransum senilai 0,80 dikali Rp38.000 atau Rp30.400,-

Berdasarkan pendapat Soekartawi (2003) suatu perlakuan dikatakan efisien apabila efisiensi ekonomi  $<1$  dan dari keempat perlakuan, yang memiliki nilai paling rendah adalah R2. Maka dapat disimpulkan bahwa perlakuan R2 secara ekonomi lebih efisien dari pada perlakuan R0, R1 dan R3. Hal ini disebabkan karena biaya ransum yang dikeluarkan untuk ternak R2 lebih kecil namun nilai PBB yang diterima lebih besar daripada perlakuan R0, R1, dan R3.

Berdasarkan hasil analisis ragam (ANOVA) menunjukkan bahwa pengaruh perlakuan terhadap efisiensi ekonomi penggunaan pakan berpengaruh nyata ( $P < 0,05$ ). Artinya bahwa penggunaan penggunaan *pollard* terhadap ransum komersial dengan level 5%, 10% dan 15% memberikan pengaruh yang nyata terhadap efisiensi ekonomi penggunaan pakan.

Berdasarkan hasil uji jarak berganda Duncan ternyata bahwa perlakuan yang berpengaruh tidak nyata adalah: R0 dengan R3, R0 dengan R1, R1 dengan R3, sedangkan perlakuan yang berpengaruh nyata adalah: R1 dengan R2, R2 dengan R3 dan perlakuan yang berpengaruh sangat nyata adalah antara R0 dengan R2.

#### **Efisiensi Ekonomi Operasional**

Efisiensi ekonomi operasional (EEO) dari Tabel 2 menunjukkan bahwa rata-rata EEO yang tertinggi terdapat pada perlakuan R2 dengan efisiensi sebesar 0,73. artinya, untuk

menghasilkan 1kg pertambahan berat badan senilai Rp38.000 dibutuhkan ransum senilai 0,73 dikali Rp38.000 atau sebesar Rp27.740. Pada perlakuan R3 diperoleh nilai sebesar 0,87 artinya, untuk menghasilkan 1kg pertambahan berat badan senilai Rp38.000 dibutuhkan ransum senilai 0,87 dikali Rp38.000 atau sebesar Rp33.060,- Pada perlakuan R1 diperoleh nilai sebesar 0,88 artinya, untuk menghasilkan 1kg pertambahan berat badan senilai Rp38.000 dibutuhkan ransum senilai 0,88 dikali Rp38.000 atau sebesar Rp33.440,- Pada perlakuan R0 diperoleh nilai sebesar 0,90 artinya, untuk menghasilkan 1kg pertambahan berat badan senilai Rp38.000 dibutuhkan ransum senilai 0,90 dikali Rp38.000 atau sebesar Rp34.20.

Berdasarkan pendapat Soekartawi (2003) suatu perlakuan dikatakan efisien apabila efisiensi ekonomi  $<1$  dan dari keempat perlakuan, yang memiliki nilai paling rendah adalah R2. Maka, dapat disimpulkan bahwa perlakuan R2 secara ekonomi lebih efisien dari pada perlakuan R0, R1 dan R3. Salah satu faktor yang mempengaruhi perlakuan R2 lebih efisien dari perlakuan lainnya adalah karena biaya operasional yang dikeluarkan untuk pemeliharaan ternak pada perlakuan R2 paling rendah namun penerimaan yang diterima berdasarkan pertambahan bobot badan ternak R2 lebih besar dari perlakuan R0, R1 dan R3

Berdasarkan hasil analisis ragam (ANOVA) menunjukkan bahwa perlakuan berpengaruh nyata ( $P < 0,05$ ) terhadap efisiensi ekonomi operasional. Artinya bahwa penggunaan *pollard* dalam ransum komersial dengan level 5%, 10% 15% menghasilkan tingkat efisiensi ekonomi operasional yang berbeda nyata.

Berdasarkan hasil uji jarak berganda Duncan menunjukkan bahwa perlakuan yang berbeda tidak nyata adalah antara R0 dengan R3, R0 dengan R1, R1 dengan R3, sedangkan perlakuan yang berbeda sangat nyata adalah antara R0 dengan R2, R1 dengan R2, R2 dengan R3.

## **SIMPULAN**



Substitusi *pollard* terhadap ransum komersial CP 552 dengan level 5%-15% memberikan nilai ekonomi yang lebih baik daripada penggunaan CP 552 100% (R0). Nilai

ekonomi yang paling tinggi terdapat pada ternak yang mendapatkan ransum dengan penggunaan *pollard* 10% (R2).

#### DAFTAR PUSTAKA

- Bire DM. 2016. Efisiensi ekonomi substitusi ransum basal dengan tepung daun singkong (*Manihot utilissima*) terfermentasi pada pemeliharaan babi peranakan *landrace* fase pertumbuhan. *Skripsi*. Fakultas Pertanian, Universitas Nusa Cendana. Kupang.
- Kiramang K. 2011. Berat badan akhir, konversi ransum dan income over feed and chick cost ayam broiler dengan pemberian ransum komersial. Fakultas Sains dan Teknologi Universitas Islam Negeri Alauddin. Makassar. *Jurnal Teknosains*. 5 (1): 15-25
- Kojo RE, Panelewen VVJ, Manese MAV, Nansi S. 2014. Efisiensi penggunaan input pakan dan keuntungan pada usaha ternak babi di Kecamatan Tareran Kabupaten Minahasa Selatan. *Jurnal Zootek* 34 (1) : 62-74
- Kueain YA, Suamba IK, Wijayanti PU. Analisis finansial usaha peternakan babi (Studi kasus peternakan babi ud karang di Desa Jagapati, Kecamatan Abiansemal, Kabupaten Badung). Fakultas Pertanian, Universitas Udayana. Denpasar. *E-Jurnal Agribisnis dan Agrowisata*. Vol. 6, No. 1, Januari 2017. 2301-6523: 96-104
- Nasoetion MN. 2011. “Metode data envelopment analysis (DEA)”. *Skripsi*. Fakultas Ekonomi Universitas Diponegoro. Jawa Tengah.
- Pardosi U. 2011. Teknik produksi dan reproduksi ternak babi pada beberapa sentra peternakan babi rakyat di Kabupaten Deliserdang yang Berbatasan dengan Kotamadya Medan. *Laporan Penelitian*. Universitas HKBP. Medan.
- Parera H, Jacob JM. 2016. Peningkatan manajemen kesehatan babi dan pertanian terpadu di Kelompok Mawar dan Kelompok Lorosae. Prodi Kesehatan Hewan Politeknik Pertanian Negeri. Kupang. *Jurnal Pengabdian Masyarakat Peternakan*. Vol. 1 (1): 19-31
- Putri ICK. 2013. Analisis pendapatan petani kakao di Kabupaten Parigi Moutong. Universitas Sam Ratulangi. Manado. *Jurnal EMBA* Vol.1 (4): 2195-2205
- Kusuma HA, Mukhtar A, Dewanti R. 2011. Pengaruh tingkat pembatasan pemberian pakan (*restricted feeding*) terhadap performan ayam broiler jantan. Universitas Sebelas Maret. Surakarta. *Jurnal Sains Peternakan*. Vol. 14 (1): 43-51
- Risnajati D. 2011. Pengaruh tingkat penambahan tepung daun singkong dalam ransum komersial terhadap performa broiler strain CP 707. *Jurnal Ilmiah Ilmu-Ilmu Peternakan*. Vol. 24 (2) : 62-67
- Sihombing DTH.1997. *Ilmu Ternak Babi*. Fakultas Peternakan IPB. Bogor.
- Sihombing DTH. 2006. *Ilmu Ternak Babi*. Gadjah Mada University Press. Yogyakarta.
- Silalahi M, Sinaga S, Benedictus. 2012. Pengaruh pemberian berbagai dosis curcuminoid pada babi terhadap pertumbuhan dan konversi ransum. Fakultas Peternakan Universitas Pajajaran. Bandung. *Jurnal Penelitian Pertanian Terapan*. Volume 12 (1): 21-27
- Soekartawi. 2003. *Teori Ekonomi Produksi dengan Pokok Bahasan Analisis Fungsi Cobb Douglas*. PT. Raja Grafindo Persada. Jakarta.
- Tanewo M, Paga A, Hadisutanto B. Status hematologis broiler yang diberikan tepung sangrai biji asam tanpa kulit. Politeknik Pertanian Negeri. Kupang. *Jurnal Kajian Veteriner*. Volume 3 (1): 43-51.