

**Efisiensi Ekonomi Pengaruh Penggunaan Dedak Sorgum
(*Sorghum bicolor L.*) Dalam Ransum Ternak Babi Fase Grower**

*Economic Efficiency Of Sorghum (Sorghum bicolor L.)
Bran Inclusion On Growing Pig Diets*

Theresia Marinda Kebahi Ritan, Sabarta Sembiring, Tenang
Fakultas Peternakan Universitas Nusa Cendana, Jln. Adisucipto Penfui,
Kupang 85001 NTT Telp 88180. Fax (0380) 881674

Email: ritanririn@gmail.com
sabartasembiring39@gmail.com
tenangbarus@gmail.com

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui biaya ransum, *Income Over Feed Cost (IOFC)*, efisiensi penggunaan ransum dan efisiensi ekonomi penggunaan ransum ternak babi. Materi yang digunakan adalah 12 ekor ternak babi kastrasi peranakan *landrace* yang berumur 4 - 5 bulan dengan berat badan awal 25 - 39 kg (KV = 18,18%). Penelitian ini menggunakan Rancangan Acak Kelompok (RAK) dengan 4 perlakuan dan 3 ulangan. Perlakuan yang dicobakan adalah R₀ : 100% ransum tanpa dedak sorgum (basal), R₁ : ransum mengandung 10% dedak sorgum, R₂ : ransum mengandung 20% dedak sorgum, R₃ : ransum mengandung 30% dedak sorgum. Hasil analisis statistika menunjukkan bahwa perlakuan berpengaruh tidak nyata (P>0,05) terhadap biaya ransum, IOFC, efisiensi penggunaan ransum dan efisiensi ekonomi penggunaan ransum. Disimpulkan bahwa tingkat penggunaan ransum dedak sorgum level 10%, 20% dan 30% memberi respon yang relatif sama.

Kata kunci: Ternak babi, dedak sorgum, efisiensi ekonomi

ABSTRACT

The purpose of this research was to determine the cost of feed, income over feed cost, efficient use of feed and economic efficiency in growing pigs feed. The material used was 12 castrated *landrace* crossbred that were 4-5 months old with initial body weight of 25-39 kg (CV=18,18%). This study used a randomized block design with 4 treatments and 3 replications. The treatments that were tried were R₀ : 100% ration without sorghum bran, R₁ : ration containing 10% sorghum bran, R₂ : ration containing 20% sorghum bran, R₃ : ration containing 30% sorghum bran. The results of statistical analysis showed that the treatment had no significant effect (P>0,05) on the cost of feed, *IOFC*, efficiency of feed use and economic efficiency of feed use. It can be concluded that the level of use of sorghum bran feed levels of 10%, 20% and 30% gave relatively the same response

Key words : pigs, sorghum bran, economic efficiency

PENDAHULUAN

Pertumbuhan yang optimal pada ternak babi membutuhkan ransum yang berkualitas baik guna menunjang kebutuhan hidup pokok dan produksinya. Banyak ransum komplit yang ditawarkan dipasaran untuk ternak babi, akan tetapi harga ransum komersial terus meningkat. Dalam rangka menekan biaya ransum dan efisiensi produksi maka perlu disediakan ransum yang dapat dibuat atau diramu sendiri oleh peternak. Hal ini menghemat biaya dan juga ransum buatan sendiri dapat pula menjadi peluang usaha baru. Salah satu alternatif pengganti bahan ransum konvensional dan mudah didapat adalah dedak sorgum (*Sorghum bicolor L.*).

Berdasarkan analisis proksimat, sorgum mengandung: bahan kering 87%; protein kasar 10,26%; serat kasar 2,72%; lemak 2,70%; Ca 0,93%; P 0,38%; dan EM 3458 Kkal/kg (Rumambi, 2013). Sorgum lokal jenis Kualii, Okin, Numbu, Waiotan, Super 1 varietas likutuden adalah jenis sorgum yang dibudidayakan oleh masyarakat Flores Timur, NTT. Kandungan nutrisi sorgum yang hampir sama dengan jagung belum dimanfaatkan sebagai ransum sehingga

memberi peluang untuk diteliti dan diharapkan dapat meningkatkan bobot badan ternak khususnya ternak babi.

Dedak sorgum memiliki kandungan protein yang lebih besar dibandingkan biji sorgum hasil sosohnya. Berdasarkan hasil analisis, dedak sorgum mengandung air 10,23%; protein kasar 13,91%; lemak kasar 10,03%; serat kasar 5,40%; BETN 66,79%; abu 3,86% (Laboratorium Kimia Makanan Ternak, Universitas Hasanuddin Makassar, 2019); EM 3320 Kkal/kg (DEPKES RI, Direktorat Gizi, 1992).

Penggunaan dedak sorgum dalam ransum ternak babi dijadikan sebagai suatu alternatif untuk menekan biaya produksi dalam usaha ternak babi. Namun, dalam proses pengolahannya membutuhkan biaya tertentu yang berpengaruh dalam upaya meningkatkan pendapatan yang diperoleh peternak, efisiensi baik secara teknis maupun ekonomis dalam usaha ternak babi. Berdasarkan permasalahan tersebut, maka telah dilaksanakan suatu penelitian berhubungan dengan efisiensi Ekonomi penggunaan dedak sorgum (*Sorghum bicolor L.*) di dalam ransum

ternak babi. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui biaya ransum, *Income Over Feed Cost (IOFC)*,

efisiensi penggunaan ransum dan efisiensi ekonomi penggunaan ransum ternak babi.

MATERI DAN METODE PENELITIAN

Ternak dan Kandang Penelitian

Dalam penelitian ini menggunakan 12 ekor ternak babi yang terdiri dari 7 ekor jantan dan 5 ekor betina peranakan *landrace* fase grower umur 4-5 bulan, dengan variasi berat badan 25 - 39 kg, rata-rata 31,13 kg dan Koefisien Variasi 18,18%. Kandang yang digunakan adalah kandang individu, beratap seng eternit, berlantai dan ber dinding semen sebanyak 12 petak dengan ukuran masing-masing

petak 2,5 m x 2,5 m dengan kemiringan lantai 2° dilengkapi tempat ransum dan minum.

Ransum Penelitian

Bahan ransum yang digunakan untuk menyusun ransum adalah tepung jagung, dedak padi, dedak sorgum, konsentrat KGP 709, mineral-10, minyak kelapa. Penyusunan ransum penelitian didasarkan pada kebutuhan zat-zat makanan ternak babi fase pertumbuhan yaitu protein 18%-20% dan energi metabolisme 3160-3400 Kkal/kg (NRC,1998).

Tabel 1. Kandungan nutrisi bahan ransum penyusun ransum penelitian

| Bahan Ransum | Kandungan nutrisi | | | | | |
|---------------------------------|-------------------|-----------|-----------|-----------|-----------|----------|
| | ME (Kkal/kg) | PK (%) | LK (%) | SK (%) | Ca (%) | P (%) |
| Tepung jagung ^a | 3.420 | 9,4 | 3,8 | 2,5 | 0,03 | 0,28 |
| Dedak padi ^a | 2.850 | 13,3 | 13 | 13,9 | 0,07 | 1,61 |
| Konsentrat KGP-709 ^b | 2.700 | 38 | 5 | 3 | 4,1 | 1,7 |
| Minyak kelapa ^c | 9.000 | | 100 | | 0 | 0 |
| mineral-10 ^d | | | | | 43 | 10 |
| Dedak sorgum ^e | 3.320 | 13,91 | 10,03 | 5,4 | 0 | 0 |

Sumber : a. NRC (1998) b. Hasil Analisis Perusahaan PT. Sierad dan Label pada karung ransum konsentrat KGP 709 c. Nugroho (2014) d. Ichwan (2003) e. DEPKES RI.,Direktorat Gizi(1992)

Tabel 2 . Komposisi dan kandungan nutrisi ransum penelitian

| Bahan Ransum | Ransum Perlakuan (%) | | | |
|---|----------------------|----------|----------|----------|
| | R0 | R1 | R2 | R3 |
| Tepung Jagung | 41 | 41 | 41 | 41 |
| Dedak Padi | 30 | 20 | 10 | 0 |
| Konsentrat KGP-709 | 27 | 27 | 27 | 27 |
| Minyak Kelapa | 1,5 | 1,5 | 1,5 | 1,5 |
| Mineral-10 | 0,5 | 0,5 | 0,5 | 0,5 |
| Dedak sorgum | 0 | 10 | 20 | 30 |
| Total (%) | 100 | 100 | 100 | 100 |
| Kandungan nutrisi ransum perlakuan | | | | |
| Bahan Kering (%) [*] | 87,89 | 86,33 | 84,60 | 83,17 |
| Bahan Organik (%) [*] | 85,21 | 82,61 | 81,33 | 77,07 |
| Protein Kasar (%) [*] | 17,77 | 18,57 | 18,85 | 18,90 |
| Lemak Kasar (%) [*] | 2,37 | 2,35 | 2,31 | 2,33 |
| Serat Kasar (%) [*] | 4,95 | 5,11 | 5,08 | 5,13 |
| Kalsium (%) [*] | 1,30 | 1,35 | 1,37 | 1,39 |
| Fosfor (%) [*] | 0,96 | 1,01 | 1,02 | 1,03 |
| Gross energi (Kkal/kg) ^{**} | 3.688,80 | 3.480,62 | 3.968,81 | 3.889,69 |
| Energi Metabolisme (Kkal/kg) ^{***} | 2.754,85 | 2.551,36 | 2.982,59 | 2.906,5 |

Keterangan : ^{*} Hasil Analisis Proksimat Laboratorium Kimia Tanah Faperta Undana,2020

^{**} Hasil Analisis Proksimat Laboratorium Nutrisi Ransum Politani,2020

^{***} Hasil perhitungan berdasarkan rumus Cole dan Haresign (1988, Hal 68).

Harga Ransum Penelitian

Tabel 3. Harga bahan-bahan penyusun ransum penelitian (Rp/kg)

| Bahan ransum | Harga |
|--------------------|-----------------|
| Tepung jagung | Rp 7.000/kg |
| Dedak padi | Rp 3.000/kg |
| Konsentrat KGP 709 | Rp 9.200/kg |
| Mineral-10 | Rp 8.000/kg |
| Minyak kelapa | Rp 20.000/botol |
| Dedak sorgum | Rp 2.000/kg |

Sumber: Data survei berdasarkan harga pasar 2019

Harga ransum perlakuan berdasarkan harga ransum pada Tabel 3 diatas adalah R0 (Rp 6.594/kg), R1 (Rp 6.494/kg), R2 (Rp 6.394/kg), dan R3 (Rp 6.294/kg).

Peralatan Penelitian

Peralatan yang digunakan saat penelitian adalah: timbangan merek *three goats* berkapasitas 110 kilogram dengan kepekaan 0,1 kilogram untuk menimbang ternak babi, timbangan merek lion star berkapasitas 50 kilogram dengan kepekaan 0,5 gram untuk menimbang ransum, termometer untuk mengukur suhu kandang dan juga peralatan lainnya seperti, ember, skop, karung, plastik, gayung dan sapu lidi.

Metode Penelitian

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

Ransum perlakuan yang diuji adalah sebagai berikut:

- R₀: 100% ransum tanpa dedak sorgum (basal)
- R₁: Ransum mengandung 10% dedak sorgum
- R₂: Ransum mengandung 20% dedak sorgum
- R₃: Ransum mengandung 30% dedak sorgum

Prosedur Pembuatan Dedak Sorgum

Prosedur pembuatan dedak sorgum sebagai berikut:

Menurut Hubeis (1984), pengolahan sorgum dapat dilakukan dengan berbagai cara, diantaranya dengan proses penggilingan. Proses penggilingan sorgum menjadi beras sorgum serupa dengan penggilingan beras dari padi atau gabah, tetapi perbedaannya adalah sorgum tidak dikuliti/dikupas dengan penggilingan rol karet. Hal ini karena sorgum tidak mempunyai sekam. Pembuatan beras sorgum dilakukan dengan tahapan membersihkan bahan, lalu melakukan tindak "conditioning" atau "tempering" dan selanjutnya menyosoh sorgum selama beberapa waktu pada alat sosoh hingga menjadi beras sorgum. Beras sorgum yang dihasilkan tersebut masih tercampur dengan bentuk butiran tidak utuh dan dedak, maka pemisahan fraksinya dilakukan dengan pengayakan secara manual atau masinal.

Prosedur Pencampuran Ransum

Bahan ransum yang akan digunakan untuk menyusun ransum masing-masing dihaluskan dengan

cara penggilingan hingga menjadi tepung. Bahan ransum tersebut ditimbang sesuai dengan komposisi perlakuan. Selanjutnya masing-masing bahan ransum dituangkan diatas lantai untuk dilakukan pencampuran dimulai dari ransum perlakuan R0 hingga R3. Penggunaan dedak sorgum sebanyak 10%, 20%, dan 30% pada ransum perlakuan R1, R2, dan R3 dicampur bersamaan dengan bahan penyusun ransum yang lainnya. Pencampuran dilakukan dari komposisi terendah (konsentrat KGP 709 dan mineral-10) sampai komposisi tertinggi (dedak padi, tepung jagung, dan minyak kelapa) sehingga ransum tercampur merata. Setelah tercampur, ransum dimasukkan ke dalam karung untuk setiap perlakuan yang telah diberi label.

Pemberian Ransum dan Air Minum

Ransum ditimbang terlebih dahulu berdasarkan kebutuhan perhari yakni 5% dari bobot badan dan ransum tersebut diberikan dua kali dalam sehari yaitu pada pagi hari dan pada sore hari sedangkan air minum diberikan *ad libitum* dan apabila air minum telah habis atau kotor diganti atau ditambahkan dengan air yang bersih. Pembersihan kandang dan mandikan ternak dilakukan 2 kali sehari yaitu pada pagi hari dan sore hari.

Variabel Penelitian

Dalam penelitian ini parameter yang dihitung adalah sebagai berikut:

1. Biaya Ransum

Untuk mengetahui tingkat pengeluaran biaya ransum dari keempat ransum perlakuan menurut petunjuk Kojo, dkk (2014), maka dihitung dengan rumus:

$$\text{Biaya ransum} = \text{Jumlah Konsumsi Ransum (kg)} \times \text{Harga Ransum (Rp/kg)}$$

2. Income Over Feed Cost (IOFC)

Income over feed cost dalam penelitian ini dihitung berdasarkan pendapatan kotor dimana hanya didasarkan pada biaya ransum (biaya variabel) dan harga penjualan ternak babi Rp 38.000,00/kg berat hidup berdasarkan informasi pasar yang berlaku di lokasi penelitian (Kupang). Dalam hal ini Pendapatan (Rp) atau *Income Over Feed Cost* menurut Prawirokusumo (1990) dihitung dengan cara:

$$\text{IOFC (Rp/ekor)} = \text{PBB (kg)} \times \text{Harga Penjualan Ternak Babi (Rp/kg BH)} - \text{Total Konsumsi Ransum (kg)} \times \text{Harga Ransum (Rp/kg)}$$

Dimana:
 IOFC = Penerimaan dan biaya ransum (Rp/ Ekor)
 Biaya ransum = Jumlah ransum yang dikonsumsi x Harga Ransum(Rp/Kg)
 Penerimaan = PBB x Harga jual ternak (Rp/ Berat hidup)

3. Efisiensi Penggunaan Ransum
 Efisiensi penggunaan ransum menurut Sihombing (1997) diperoleh dari:

$$EPR = \frac{PBB \text{ (Kg/hr)}}{\text{Jumlah Ransum yang dikonsumsi (Kg/hr)}} \times 100 \%$$

4. Efisiensi Ekonomi Penggunaan Ransum
 Efisiensi ekonomi menurut Sihombing (1997) sebagai berikut:

$$EE = \frac{\text{Biaya Ransum (Rp)}}{\text{Nilai PBB (Rp)}}$$

Analisis Data

Data yang dikumpulkan dianalisis menggunakan prosedur *Analysis Of Variance* (ANOVA) Rancangan Acak Kelompok 4 perlakuan dan 3 kelompok, sementara untuk menguji perbedaan antara perlakuan digunakan uji jarak berganda Duncan menurut petunjuk Gaspersz (1991).

Konsep Pengukuran dan Defenisi Operasional

Defenisi operasional dari variabel penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Ransum adalah ransum jadi yang siap diberikan pada ternak yang disusun dari berbagai jenis bahan ransum yang sudah dihitung (dikalkulasi) sebelumnya berdasarkan kebutuhan industri dan energi yang diperlukan. Dihitung dalam satuan kilogram (kg).

2. Konsumsi ransum adalah jumlah ransum yang dimakan dalam jangka waktu tertentu dengan tujuan untuk dapat hidup, meningkatkan pertumbuhan bobot badan dan berproduksi. Dihitung dalam satuan kilogram (kg).
3. Biaya ransum, yaitu biaya yang dikeluarkan untuk pengadaan ransum penelitian, diperoleh dari hasil kali total konsumsi ransum selama penelitian dengan harga ransum masing-masing perlakuan (Rp), dimana harga ransum untuk setiap perlakuan: R0 (Rp 6.594/kg), R1 (Rp 6.494/kg), R2 (Rp 6.394/kg), dan R3 (Rp 6.294/kg).
4. Pertambahan bobot badan adalah suatu ukuran bobot badan yang meningkat pada periode tertentu. Dihitung dalam satuan kilogram (kg).
5. Efisiensi ransum adalah kemampuan ternak mengkonsumsi ransum dan dapat meningkatkan pertambahan bobot badan. Dihitung dalam satuan kilogram (kg).
6. Penerimaan total adalah rata-rata total nilai dari hasil penjualan ternak (babi *landrace*) yang diusahakan yang dihitung dalam satuan rupiah (Rp/ekor).
7. Pendapatan adalah selisih antara penerimaan dari total nilai babi *landrace* dengan pengeluaran yang dihitung dalam satuan rupiah (Rp/ekor).
8. Harga ternak babi *landrace* yaitu nilai dari pertambahan bobot badan ternak yang dihitung dalam satuan rupiah (Rp/ekor), dimana harga yang berlaku di Kota Kupang yaitu Rp 38.000,00/kg bobot hidup.
9. *Income Over Feed Cost* (IOFC) adalah nilai jual ternak (penerimaan) dikurangi dengan biaya ransum

HASIL DAN PEMBAHASAN

Tabel 4. Rataan Biaya Ransum, IOFC, Efisiensi Penggunaan Ransum, Efisiensi Ekonomi Penggunaan Ransum

| Variabel | Perlakuan | | | | P Value |
|-------------------------------------|---------------------------------------|--------------------------------------|--|--|---------|
| | R0 | R1 | R2 | R3 | |
| Biaya Ransum | 656.234,88± 92.728,92 ^a | 627.342,0± 96.051,21 ^a | 619.557,29± 91.133,19 ^a | 608.755,68 ± 94.836,67 ^a | 0,93 |
| IOFC | 91.098,45± 86.254,37 ^a | 113.657,9± 87.919,71 ^a | 115.109,38 ± 87.441,74 ^a | 132.244,32 ± 97.582,86 ^a | 0,95 |
| Efisiensi Penggunaan Ransum | 20,03 ± 2,88 ^a | 20,48± 3,01 ^a | 20,21 ± 2,69 ^a | 20,66± 3,26 ^a | 0,99 |
| Efisiensi Ekonomi Penggunaan Ransum | 0,877 ±0,117 ^a | 0,846 ± 0,119 ^a | 0,843 ±0,119 ^a | 0,822 ± 0,130 ^a | 0,90 |

Keterangan : R0 : 100% ransum tanpa dedak sorgum , R1 : Ransum mengandung 10% dedak sorgum

R2 : Ransum mengandung 20% dedak sorgum, R3 : Ransum mengandung 30% dedak sorgum

Pengaruh Perlakuan Terhadap Biaya Ransum

Biaya ransum yaitu hasil kali antara jumlah ransum yang digunakan dengan harga ransum (Kojo dkk, 2014). Biaya ransum dalam penelitian ini yaitu total biaya ransum yang dipakai selama 6 minggu

masa penelitian ini berlangsung. Berdasarkan Tabel 4, rataan biaya konsumsi ransum ternak babi perlakuan R3 lebih rendah yaitu Rp 608.755,68/ekor diikuti ternak babi yang mendapat perlakuan R2 (Rp 619.557,29/ekor), R1 (Rp 627.342,05), dan R0 (Rp

656.234,88/ekor). Biaya konsumsi ransum harian ternak babi pada perlakuan R3 lebih rendah disebabkan pengurangan jumlah ransum basal dan penggunaan dedak sorgum lebih banyak dibanding ternak babi perlakuan R2, R1, dan R0, sehingga penggunaan dedak sorgum dalam ransum sebanyak 30% pada perlakuan R3 menghasilkan harga ransum yang murah. Tinggi rendahnya biaya ransum dipengaruhi jumlah yang dikonsumsi ternak dan harga ransum. Menurut hasil analisis ragam (ANOVA) perlakuan memberikan pengaruh yang tidak nyata ($P>0,05$) pada biaya ransum yang artinya penggunaan dedak sorgum dalam ransum dengan level 10%, 20% dan 30% memberi pengaruh yang tidak nyata terhadap biaya ransum tidak terdapatnya pengaruh perlakuan terhadap biaya ransum disebabkan rataan konsumsi dan biaya relatif sama.

Pengaruh Perlakuan Terhadap *Income Over Feed Cost*

Nilai ekonomis dihitung berdasarkan pendapatan kotor karena perhitungan hanya dilakukan pada biaya ransum dan bobot badan akhir berdasarkan informasi pasar yang ada. Dalam penelitian ini pendapatan diperoleh dari selisih antara penerimaan (nilai pertambahan bobot badan) dan pengeluaran (biaya ransum yang dikeluarkan selama 6 minggu pengambilan data). Berdasarkan Tabel 4, rataan pendapat (*Income Over Feed Cost*) terbesar diperoleh dari hasil penjualan ternak babi pada perlakuan R3 (Rp 132.244,32/ekor) diikuti berturut-turut ternak babi perlakuan R2 (Rp 115.109,38/ekor), R1 (Rp 113.657,95/ekor) dan R0 (Rp 91.098,45/ekor). Secara ekonomis perlakuan R3 lebih menguntungkan karena rataan pendapatan atau *Income Over Feed Cost* yang diperoleh lebih tinggi dibandingkan dengan perlakuan R2, R1 dan R0. Hal ini terjadi karena biaya ransum yang dikeluarkan pada perlakuan R3 (Tabel 2) lebih kecil, sehingga penggunaan dedak sorgum hingga level 30% memberikan nilai *Income Over Feed Cost* lebih tinggi (menguntungkan). Keadaan ini terjadi karena dedak sorgum mempunyai harga lebih murah (Rp 2.000/kg) dibanding dengan harga ransum R0 (Rp 6.594/kg).

Hasil analisis ragam menunjukkan pengaruh perlakuan terhadap *Income Over Feed Cost* menunjukkan pengaruh yang tidak nyata ($P>0,05$). Artinya bahwa penggunaan dedak sorgum dalam ransum dengan level 10%, 20%, dan 30% memberikan pengaruh yang relatif sama terhadap *Income Over Feed Cost* (IOFC) disebabkan karena rataan konsumsi ransum dan rataan pertambahan bobot badan yang relatif sama. Tersedianya sarana produksi atau input belum berarti produktivitas yang diperoleh akan tinggi. Hal ini sependapat dengan Kojo dkk (2014) bahwa setiap usaha peternakan untuk mencapai keuntungan maka perlu memperhitungkan penggunaan input dalam usaha ternak babi. Untuk memperoleh selisih pendapatan dengan biaya yang tinggi yaitu dengan menekan biaya ransum melalui peningkatan pengawasan terhadap pemberian ransum

atau melalui pemilihan bibit yang memiliki konversi ransum yang baik (Rasyaf, 2002). Menurut Sihombing (2006) dalam Silalahi (2011) menyatakan bahwa perlu diperhatikan dalam perhitungan ekonomis untuk pemberian ransum babi adalah seberapa besar biaya ransum sebagai *input* dan berapa besar penambahan bobot badan sebagai *output*.

Pengaruh Perlakuan Terhadap Efisiensi Penggunaan Ransum

Efisiensi penggunaan ransum merupakan salah satu ukuran produktifitas dalam usaha peternakan. Nilai ditentukan oleh naiknya satu satuan berat badan akibat konsumsi ransum tersebut. Efisiensi penggunaan ransum dihitung pada setiap periode berdasarkan perbandingan antara rataan pertambahan berat badan per ekor per hari dengan rataan konsumsi ransum per ekor per hari. Berdasarkan Tabel 2 nilai efisiensi penggunaan ransum tertinggi diperlakukan R3 (20,66%) diikuti berturut-turut R1 (20,48%), R2 (20,21%) dan R0 (20,03%). Nilai efisiensi yang rendah menunjukkan bahwa ransum kurang efisien untuk diubah menjadi daging dan sebaliknya nilai efisien yang semakin tinggi menunjukkan bahan ransum sangat efisien untuk diubah menjadi daging. Hasil analisis ragam menunjukkan bahwa perlakuan berpengaruh tidak nyata ($P>0,05$), hal ini berarti perlakuan memberikan efisiensi yang relatif sama.

Nilai efisiensi penggunaan ransum pada ternak babi yang mendapatkan perlakuan R3 semakin meningkat, hal ini berkaitan dengan kerja sorgum yang telah disosoh (dedak sorgum) mengandung senyawaan polyphenol (tanin) yang berperan dalam mengendap protein dan antioksidan biologis pada ternak sehingga penggunaan ransum semakin efisien. Selain itu menurut Sembiring dan Dodu (2018) konsumsi ransum pada ternak babi fase grower cenderung dipengaruhi oleh sumber bahan ransum yang dipakai.

Dalam penelitian ini, faktor yang mempengaruhi efisiensi ransum adalah keseimbangan nutrisi yang baik terutama pada ternak babi yang mendapat perlakuan R3, kemudian diikuti R1, R2, dan R0. Bobot badan awal ternak babi penelitian yang digunakan memiliki variasi berat badan awal yang berbeda nyata, kondisi ransum yang tidak berjamur sehingga keseimbangan nutrisinya terjamin, air minum yang bersih dan selalu tersedia, kondisi lingkungan yang kondusif, serta manajemen yang baik pula sehingga ternak penelitian efisien dalam penggunaan ransum. Hal ini sependapat dengan Sihombing (1997) yang menyatakan faktor-faktor mempengaruhi nilai efisiensi ransum antara lain: a), keseimbangan nutrisi; b), BB awal; c), kesehatan; d), kondisi ransum; e), air minum; f), kondisi lingkungan; dan g), manajemen.

Banyak faktor juga memperburuk efisiensi penggunaan ransum pada ternak babi yaitu: zat-zat nutrisi ransum yang tidak seimbang, dasar genetik yang tidak baik, tingkat penyakit tinggi, terdapat cacing, makanan butiran berjamur, air minum yang

tidak sehat, kondisi lingkungan yang buruk, dan manajemen yang kurang baik.

Pengaruh Perlakuan Terhadap Efisiensi Ekonomi Penggunaan Ransum

Efisiensi ekonomi penggunaan ransum merupakan salah satu indikator yang digunakan untuk mengetahui sejauh mana kemampuan ternak babi *Landrace* fase pertumbuhan, untuk menghasilkan pertambahan bobot badan dengan satu unit ransum yang ada. Hasil analisis ANOVA dari efisiensi ekonomi penggunaan ransum menunjukkan pengaruh yang tidak nyata ($P > 0,05$) bahwa rataan setiap perlakuan dari tertinggi hingga terendah adalah R0 (0,877), R1 (0,846), R2 (0,843), dan R3 (0,822). Rata-rata tingkat efisiensi ekonomi penggunaan ransum hampir mencapai 1, memiliki arti penggunaan

dedak sorgum dengan level 10%, 20%, dan 30% belum tergolong efisien. Penggunaan faktor-faktor produksi terlalu berlebihan sehingga perlu penurunan penggunaan input bahan ransum. Hal ini sejalan dengan pendapat Debertin (1986) dalam Sukanata, dkk (2004) yang menyatakan jumlah penggunaan jenis ransum ke-i dikatakan efisien secara ekonomi jika $IE_i = 1$. Jika $IE_i < 1$ maka jumlah penggunaan jenis ransum ke-i perlu dikurangi karena sudah berlebihan dan sebaliknya jika $IE_i > 1$.

Dari nilai rataan efisiensi ekonomi penggunaan ransum R0, R1, R2, dan R3 diatas dapat disimpulkan dalam penggunaan dedak sorgum dengan level 10%, 20%, dan 30% dalam ransum belum efisien secara ekonomis dalam menunjang usaha peternakan babi fase pertumbuhan

PENUTUP

Kesimpulan

Penggunaan dedak sorgum dalam ransum ternak babi fase pertumbuhan (grower) dengan level 10%, 20%, dan 30% menyimpulkan; besarnya biaya ransum yang dikeluarkan pada R0 (Rp 656.234,9) lebih tinggi karena tingkat konsumsi dan harga ransum yang tinggi; besarnya *Income Over Feed Cost* (IOFC) pada R3 (Rp 132.244,3) dikarenakan biaya ransum

yang dikeluarkan lebih murah; tingginya nilai efisiensi penggunaan ransum karena kerja dedak sorgum dalam mengubah bahan pakan menjadi daging; penggunaan dedak sorgum dari level 10% sampai 30% dalam ransum menyatakan belum efisien secara ekonomi dibanding pada R0 (0,877)/ karena jumlah penggunaan dedak sorgum yang diberikan sudah berlebihan.

DAFTAR PUSTAKA

- Departemen Kesehatan RI. (1992). Kandungan Nutrisi Sorgum. Direktorat Gizi.
- Gaspersz V. 1991. Metode Perancangan Percobaan: CV Armico. Bandung.
- Hubeis M. 1984. Pengantar Pengolahan Tepung Sereal dan Biji-bijian. Bogor. Jurusan Teknologi Pangan dan Gizi Fateta IPB.
- Ichwan WM. 2003. Membuat Ransum Ayam Ras Pedaging. PT. Agromedia Pustaka. Jakarta.
- Kojo RE, Panelewen VVJ, Manese MAV, Nansi Santa., 2014. Efisiensi Penggunaan Input Ransum Dan Keuntungan Pada Usaha Ternak Babi Di Kecamatan Tarean Kabupaten Minahasa Selatan. Fakultas Peternakan, Universitas Sam Ratulangi Manado 95115. *Jurnal Zootek* 34 (1):64-65
- National Research Council. 1998. Nutrient Requirement of Swine. 10thed: National Academy Press. Washington, D.C.
- Prawirokusumo S. 1990. Ilmu Usahatani. BPFE. Yogyakarta.
- Rasyaf M. 2002. Pengertian Pendapatan Dari Suatu Usaha. Yogyakarta.
- Rumambi A. 2013. Karakteristik Perumbihan Sorgum dengan Pemukukan Urea Berbeda Sebagai Sumber Nitrogen. Laporan Penelitian.
- Unggulan Perguruan Tinggi (BPOTN) Universitas Sam Ratulangi, Manado.
- Sembiring S dan Dodu T. 2018. Pengaruh Pemakaian Tepung Bonggol Pisang Kapok Fermentasi dalam Ransum Ternak Babi Fase Grower terhadap Kinerja Performan. *Prosiding Seminar Nasional Peternakan Berkelanjutan Berbasis Lahan Kering* 4. Undana Press.
- Sihombing DTH. 1997. Klasifikasi Dari Ternak Babi. Gajah Mada University Press. Yogyakarta.
- Silalahi M. 2011. The Effect Of Ration Containing Various Dosage Curcuminoid In Pigs Ration To Growth Rate And The Ration Conversion.. *Jurnal Penelitian Pertanian Terapan*. 12(1): 20-27.
- Sukanata IW, Suciani, Parimarta KW, Putri BRT, dan Suranjaya IG. 2014. Analisis Pendapatan Dan Efisiensi Ekonomi Penggunaan Ransum Pada Usahatani Penggemukan Sapi Bali (Studi Kasus di Desa Lebih, Kabupaten Gianyar). *Jurnal Majalah Ilmiah Peternakan* 17(1): 22.