

EFISIENSI BIAYA PENGGUNAAN PAKAN PADA TERNAK BABI FASE GROWER

Bambang Musti Irfanto, Estepanus Landra Sukaharto Tumbal¹, Fransisco Mariano Maker²

Program Studi Peternakan, Fakultas Pertanian dan Peternakan

Universitas Satya Wiyata Mandala Nabire

email: estepanust1967@gmail.com dan maker.frans@gmail.com

ABSTRACT

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui nilai efisiensi biaya penggunaan pakan komersil pada ternak babi fase grower di Kabupaten Nabire, juga memberi gambaran dan petunjuk kepada peternak babi tentang jenis dan merk pakan komersil yang dapat memberikan nilai efisiensi yang menguntungkan dalam usaha peternakan babi.

Penelitian ini menggunakan metode eksperimen yang didesain dengan rancangan acak lengkap (RAL), terdiri dari 3 perlakuan dan 3 ulangan sehingga terdapat 9 satuan percobaan dan disetiap satuan percobaan terdiri dari 1 ekor babi. Sehingga jumlah keseluruhan babi yang digunakan dalam penelitian ini sebanyak 9 ekor.

Perlakuan yang diuji berupa pemberian pakan komersil dalam pakan yang terdiri dari 3 perlakuan, yaitu :

P1 = Pakan komersial produksi PT. Charoen Pokphand, spesifikasi pakan fase grower

P2 = Pakan komersial PT Malindo, spesifikasi pakan fase grower

P3 = Pakan komersial PT Cargil, spesifikasi pakan fase grower

Model matematis dari rancangan yang digunakan (Gaspers, 1994), adalah :

$$Y_{ij} = \mu + \lambda_i + \varepsilon_{ij}$$

dimana ;

Y_{ij} = Hasil pengamatan pada perlakuan ke-i, ulangan ke-j

μ = Nilai tengah umum

λ_i = Pengaruh perlakuan ke-i

ε_{ij} = Galat percobaan pada pengamatan ke -i ulangan ke-j.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa penggunaan pakan komersil dari ketiga merk pakan yaitu Merk Charoen Pokphan, merk Malindo dan Merk Cargil pada ternak babi fase grower memberikan nilai Efisiensi Penggunaan Ransum, secara kalitatif adalah sebagai berikut pakan komersil Merk Pokphan 0,41 , Merk Malindo 0,35 dan Merk Cargil 0,38. Namun secara uji statistik tidak memberikan pengaruh yang berbeda nyata, dan secara numerik Nilai Efisiensi Ekonomi Penggunaan Ransum dari ketiga pakan komersil nilainya adalah lebih kecil dari satu (EEPP<1) atau masih menguntungkan. Secara numeric nilai *Feed Cost Per Gain (FCG)* dari ketiga pakan Komeril Pakan Pokphan (PP), Pakan Malindo (PM) dan Pakan Cargil (PC). Pakan Cargil memberikan nilai *Feed Cost Per Gain (FCG)* yang paling murah yaitu sebesar (Rp. 22.665,-/Kg) Untuk menghasilkan 1 kilogram pertambahan bobot badan.

Kata Kunci : Efisiensi Biaya, Pakan Komersil, Babi Fase Grower

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Ternak babi merupakan salah satu jenis ternak penghasil daging yang mempunyai peranan penting dalam menunjang kebutuhan masyarakat sebagai bahan makanan sumber protein hewani, usaha ternak babi merupakan salah satu usaha yang banyak dibudidayakan oleh masyarakat karena memiliki prospek usaha yang sangat baik, khususnya di Kabupaten Nabire. Hal ini disebabkan ternak babi memiliki nilai ekonomi, sosial dan budaya dalam kehidupan beberapa suku yang berdomisili di Kabupaten Nabire. Selain itu, ternak babi memiliki sifat-sifat yang menguntungkan yaitu melahirkan anak dalam jumlah banyak 6 – 12 ekor (bersifat profilik), beranak dua kali dalam setahun, efisien dalam menggunakan ransum, memiliki pertumbuhan yang cepat, mampu beradaptasi terhadap berbagai tipe usahatani dan mampu mengembalikan modal dengan cepat dalam suatu usaha (Aritonang, 1996).

Keberhasilan usaha ternak babi ditentukan oleh beberapa faktor utama yaitu bibit, manajemen dan pakan. Untuk menghasilkan produksi ternak yang optimal sesuai potensi genetiknya, selain harus dikelola dengan tatalaksana budidaya yang benar, juga dibutuhkan pakan yang cukup memadai secara kualitas dan kuantitas, sesuai setandar kebutuhan ternak babi.

Salah satu kendala yang sering dihadapi dalam usaha ternak babi adalah biaya pakan. Meskipun ransum yang digunakan sudah sesuai kebutuhan, namun sebagian peternak memperhitungkan biaya produksi, sebab biaya produksi berhubungan dengan jumlah yang akan diproduksi. Hal ini disebabkan karena biaya pakan mencapai 65 – 80 persen dari total biaya produksi (Sihombing 1997).

Upaya untuk mengatasi kendala tersebut diatas dapat dilakukan dengan pemberian pakan yang berkualitas seperti poor atau pakan komplit (pakan lengkap) pabrikan (komersial) namun masih menjadi pertimbangan karena harganya yang mahal. Pakan komersil merupakan pakan berimbang yang sudah lengkap sehingga bisa memenuhi kebutuhan nutrisi untuk ternak, baik untuk perawatan jaringan, baik untuk pertumbuhan dan untuk produksi. Dengan pemberian pakan komersil diharapkan dapat mencegah kekurangan nutrisidan mengurangi tingginya tingkat cekaman atau stres ternak (Rasyaf, 2003). Dengan demikian, diharapkan ternak akan dapat tetap tumbuh dan mencapai tingkat produksi yang maksimal sesuai potensi genetiknya. Namun penggunaan pakan ternak komersil oleh para peternak babi yang ada di kabupaten nabire baru melihat pada manfaat yang dihasilkan berupa tingginya tingkat penambahan bobot badan dari ternak babi belum

memperhatikan dan memperhitungkan tingkat efisiensi secara ekonomis.

B. Perumusan Masalah

Berdasarkan uraian tersebut diatas maka rumusan masalah dalam penelitian tersebut belum adanya informasi secara ilmiah dari nilai efisiensi biaya penggunaan pakan komersil pada ternak babi fase grower.

C. Tujuan dan Kegunaan

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui nilai efisiensi biaya penggunaan pakan komersil pada ternak babi fase finisher di Kabupaten Nabire, yang memberi gambaran dan petunjuk kepada peternak babi tentang jenis dan merk pakan komersil yang dapat memberikan nilai efisiensi yang menguntungkan dalam usaha peternakan babi.

D. Hipotesis

Hipotesis yang diajukan dalam penelitian ini adalah nilai efisiensi biaya pakan yang paling baik dibandingkan pakan komersil lain.

TINJAUAN PUSTAKA

A. Ternak Babi

Babi adalah ternak *monogastrik* dan bersifat *prolific* (banyak anak tiap kelahiran) pertumbuhannya cepat dan dalam enam bulan biasa dipasarkan. Selain itu ternak babi efisien dalam mengkonversi berbagai sisa

pertanian dan restoran menjadi daging oleh sebab itu memerlukan pakan yang mempunyai protein, energi, mineral dan vitamin yang tinggi (Ensminger, 1991).

Menurut Sihombing (1997) babi merupakan ternak *monogastrik* (berperut tunggal) yang mempunyai kesanggupan dalam mengubah bahan makanan secara efisien. Ternak babi lebih cepat tumbuh, cepat dewasa dan *prolific* (banyak anak per kelahiran) berkisar 8-14 ekor dengan rata-rata 2 kali kelahiran per tahunnya. Selain itu babi juga memiliki tingkat konversi pakan tinggi yaitu sebesar 2,4-3,4 kilogram, ransum per kilogram kenaikan bobot badan dan presentase karkasnya juga tinggi yaitu 70-80% dengan serat dagingnya yang lunak (Aritonang, 1995).

Sihombing (1997), menyatakan laju pertumbuhan babi sangat dipengaruhi oleh bobot sapi, anak babi dengan bobot sapinya besar akan bertumbuh lebih cepat dan membutuhkan waktu yang lebih singkat untuk mencapai bobot potong dibanding anak babi dengan bobot sapinya lebih kecil. Menurut Tillman *et al* (1991) pertumbuhan biasanya dimulai perlahan-lahan kemudian mulai berlangsung lebih cepat dan akhirnya perlahan-lahan lagi atau sama sekali berhenti sehingga membentuk kurva pertumbuhan yang berbentuk sigmoid.

Pemeliharaan ternak babi berdasarkan fase hidupnya dibedakan menjadi 3 yaitu (AAK, 1997), yaitu :

1. Fase starter atau lepas sapih yaitu anak babi dengan bobot 5 – 10 kg atau berumur 8 – 10 Minggu. Setelah penyapihan anak babi dipisahkan dalam kandang dengan suhu berkisar 27 -28⁰ C agar tidak terjadi setres. Selain suhu dilingkungan kandang, pakan ternak babi untuk fase starter perlu diperhatikan sebab anak babi tidak lagi menyusu pada induk. Untuk kandungan PK dalam ransum diusahakan 20%, kadar protein ini cukup tinggi. Misalnya pakan yang digunakan antara lain tepung gandum, bungkil kedelai, tepung ikan, minyak nabati dan krim susu.
2. Fase grower, yaitu babi berumur sesudah fase starter sampai dengan 6 bulan. Pada fase ini bobot tubuh ternak babi mencapai 20 - 60 kg. Ransum untuk babi grower tidak begitu tinggi kandungan proteinnya sebab ada kombinasi beberapa nutrisi yang diharapkan bisa menunjang pertumbuhan. Kandungan nutrisi untuk babai fase groer dengan bobot 20-35 kg, EM 3400 kkal/kg PK 16%, Ca 0,60% dan P 0,50 % sedangkan pada bobot 35 - 60 kg EM 3300 kkal/kg,PK14% Ca 0,55% dan P 0,45%
3. Fase finisher, yaitu babi penggemukan berumur sesudah melewati fase grower sampai dipotong dengan berat hidup 60 -

100 Kg. kadar protein yang digunakan yaitu EM 3400 kkal/kg PK 13%, Ca 0,50% dan P 0,40 %.

B. Kebutuhan Nutrisi Ternak Babi

Tingkat kebutuhan nutrisi setiap ternak dipengaruhi oleh bangsa (breed), galur (strain), kelamin dan stadium pertumbuhan. Kebutuhan nutrisi untuk berbagai stadium pertumbuhan babi telah banyak diteliti di daerah subtropics, tetapi di Indonesia atau daerah tropis lainnya belum banyak diketahui. Beberapa peneliti melihat kemungkinan kebutuhan nutrisi lebih tinggi akibat tingginya suhu yang menekan konsumsi ransum sehingga didaerah tropis disarankan kepekatan nutrisinya lebih tinggi. Sampai sekarang patokan baku kebutuhan nutrisi untuk babi masih berpegang pada rekomendasi NRC dan selalu disempurnakan tiap periode tertentu. Yang perlu diperhatikan dalam pemberian pakan kepada ternak adalah kebutuhan ternak terhadap ransum dan zat makanan harus tercukupi. Kebutuhan nutrisi pakan ternak babi fase grower berat badan 20 – 35 Kg adalah ED 3,38 Mkal, EM 3,18 Mkal, PK 16 %, SK 6 %, Lemak 4,5 % dan mineral 3,5 % (Aritonang, 1996). Dengan jumlah pemberian pakan yang telah mengikuti pedoman kebutuhan konsumsi menurut Sinaga (2010) sebagaimana diuraikan pada tabel 1. tentang konsumsi pakan dengan kualitas pakan dengan gizi lengkap dan berimbang serta sesuai dengan

periode pertumbuhannya maka diharapkan pakan tersebut mampu memenuhi kebutuhan gizi dari babi penelitian tersebut. Perbandingan

antara ketersediaan gizi pakan yang dikonsumsi dengan kebutuhan gizi babi penelitian disampaikan pada Tabel 1 di bawah ini :

Tabel 1. Perbandingan Ketersediaan Gizi Pakan Dan Kebutuhan Gizi Babi Grower

Komponen Gizi	Kandungan Dalam Pakan			Kebutuhan Gizi Babi Grower ²
	Charoen Pokphand ¹	Malindo ¹	Chargil ¹	
Kadar Air/ BK (%)	13/87			
EM (Kkal/kg)*	2010	2750	2786	3260
Protein Kasar (%)	18-20	18-20	15 (minimum)	15
Serat Kasar (%)	7	6	7	6
Kalsium (%)	0,85	0,9-1,2	0,9-1,2	0,6
Phosphor (%)	0,70	0,7-0,9	0,6-1,0	0,5

Sumber : 1. Label dalam kemasan masing-masing merk pakan periode grower

2. National Research Council/ NRC, 1998

* $EM = (40,1 \times BK) - (40,1 \times Abu) - (165,39 \times SK)$, NRC (1994) dalam Darmawan (2008)

Dari Tabel 1 di atas terlihat kecuali digesti energy (DE) maka semua komponen gizi yaitu protein, serat kasar, kalsium dan phosphor dalam pakan memenuhi kebutuhan gizi babi grower, bahkan untuk protein yang merupakan faktor gizi utama yang dibutuhkan untuk pertumbuhan (sebagai zat pembangun) semuanya melebihi kebutuhan. Menurut Anggorodi (1994), protein merupakan bahan penyusunan bagian terbesar dari urat daging, organ tubuh, tulang rawan dan jaringan ikat luar dan dalam. Sedangkan DE dalam pakan semua merk pakan komersial yang diberikan pada babi penelitian lebih rendah dari kebutuhan.

C. Konsumsi Pakan Ternak Babi

Ternak babi membutuhkan ransum yang imbang nutrisinya baik atau sempurna, untuk memperoleh reproduksi dan produksi daging yang optimal. Ternak babi membutuhkan energi, protein, mineral, vitamin dan air. Setiap zat mempunyai fungsi dan kaitan spesifik di dalam tubuh. Kekurangan atau ketidakseimbangan zat-zat makanan dapat memperlambat pertumbuhan dan berdampak pada performans. Faktor-faktor yang mempengaruhi konsumsi ransum yaitu cara pemberian pakan, aroma pakan, kondisi lingkungan atau suhu kandang, ketersediaan air minum, jumlah ternak dan kesehatan ternak (Sihombing, 1997). Konsumsi ransum dan kebutuhan nutrisi ternak babi pada berbagai fase ataupun berat

badan disampaikan pada Tabel 2 dan 3

Tabel 2. Konsumsi Ransum dan Air Minum Babi menurut Periode/Umur

Umur fase produksi	Macam ransum	Konsumsi (Kg/ekor/hari)	Air minum (ekor/hari)
1-4 minggu	Susu pengganti	0,02-0,05	0,25-0,5
4-8 minggu	Pre Starter	0,5-0,75	0,75-2,0
8-12 minggu	Starter	1,00-1,25	2,0-3,5
12-16 minggu	Grower	1,5-2,00	3,5-4,0
16-20 minggu	Grower	2,25-2,75	4,0-5,0
20 minggu-dijual	Finisher	2,75-3,5	5,0-7,0
Induk	Grower	1,5-2,00	6,0-8,0
Dara (6 bln)	Grower	1,5-2,00	6,0-8,0
Jantan (6 bln)	Bibit	2,50-3,50	7,0-9,0
Induk kering	Bibit	2,00-2,50	7,0-9,0
Bunting	Bibit	3,00-4,50	15,0-20,0
Induk laktasi	Bibit	2,00-2,50	7,0-9,0

Sumber :Sinaga. S, 2010

Tabel 3. Kebutuhan harian Zat-zat makanan untuk Ternak Babi

Berat badan (Kg)	Konsumsi (Kg)	Energi			Protein (%)	Ca (%)	P (%)	Vitamin A I.U./Kg
		TDN (%)	DE (%)	ME (Kg)				
1-5	1,25	64	3700	3,60	27,00	0,90	0,70	22000
5-10	1,67	70	3500	3,40	20,00	0,80	0,60	2200
10-20	2,00	70	3300	3,20	18,00	0,65	0,55	1750
20-35	2,50	73	3300	3,20	16,00	0,60	0,50	1300
35-60	2,86	73	3300	3,20	14,00	0,55	0,45	1300
60-100	3,75	76	3300	3,20	13,00	0,50	0,40	1300

Sumber : NRC (1998)

D. Efisiensi Pakan

Efisiensi ransum adalah perbandingan antara jumlah unit produksi yang dihasilkan dengan jumlah unit konsumsi ransum pada satu waktu yang sama. Nilai efisiensi ransum tergantung pada jumlah produksi dan konsumsi ransum, semakin besar jumlah produksi maka

semakin besar nilai efisiensi ransum (Campbell dan Lasley, 1998).

Ransum dalam usaha peternakan merupakan bagian yang penting dan menentukan tinggi rendahnya produksi, pertumbuhan, juga besar kecilnya keuntungan peternak. Dengan cara pemberian ransum konsentrat pakan komersil

dari berbagai merk dapat meningkatkan efisiensi dalam produksi dan efisiensi ransum sehingga akan berpengaruh pada keuntungan dalam berternak .

E. Efisiensi ekonomi

Efisiensi merupakan upaya untuk memaksimalkan perbandingan hasil bersih yang nyata dengan pengorbanan yang diberikan. Suatu tindakan dapat disebutkan efisien apabila mencapai hasil yang maksimum dengan usaha tertentu yang diberikan. Apabila mencapai suatu tingkat keberhasilan tertentu dengan usaha kecil yang mungkin diberikan. Dalam pengertian usaha yang umum, suatu perusahaan yang efisien adalah suatu perusahaan dalam produksinya menghasilkan barang atau jasa dengan cepat, lancar dan dengan biaya yang minimum.

Dalam hal ini, secara umum dikenal dua jenis efisien, yaitu menyangkut efisien teknik dan efisien ekonomi. Efisien teknik menyangkut maksimum output yang dapat dihasilkan dengan penggunaan input tertentu dan dengan teknologi tertentu. Efisiensi ekonomi timbul bila input dimanfaatkan sedemikian rupa sehingga suatu tingkat output diproduksi dengan biaya yang lebih rendah dari yang lain.

Peningkatan efisiensi terjadi bila output yang ada atau tingkat output dihasilkan dengan biaya yang lebih rendah. Menurut Muchdoro (1997) efisiensi adalah tingkat kehematan dalam menggunakan

sumber daya yang ada dalam rangka mencapai tujuan yang diinginkan, sedangkan efisiensi ekonomi dalam usaha peternakan adalah menurut Nasution, (2011) bahwa efisiensi dapat dijelaskan dengan pengertian perbandingan antara input dengan output maka efisiensi merupakan Ratio antara input dengan output. Yang dimaksud dengan input yaitu biaya yang dimanfaatkan sedemikian rupa sehingga suatu tingkat output diproduksi dengan biaya yang lebih rendah dari yang lain. Biaya input adalah biaya pakan sedangkan biaya output adalah biaya untuk menghasilkan pertambahan bobot badan ternak

Berdasarkan pendapat Soekartawi (2003) suatu perlakuan dikatakan efisien apabila efisiensi ekonomi <1 . Hal ini disimpulkan bahwa biaya ransum yang dikeluarkan untuk pemeliharaan ternak memiliki biaya rendah namun memiliki pertambahan bobot badan ternak lebih besar dan apabila efisiensi ekonomi pakan >1 maka penggunaan factor produksi tidak efisien. Disebab biaya ransum yang dikeluarkan lebih besar, namun memiliki pertambahan bobot badan yang tinggi. Dengan melihat efisiensi ekonomi pakan pada penelitian ini para peternak babi diharapkan dapat memilih pakan komersil yang efisien untuk pertambahan bobot badan ternak dengan biaya yang ekonomis.

F. *Feed Cost Per Gain (FCG)*

Menurut Basuki (2002) *cit* Faizin (2007), menambahkan untuk mendapatkan *feed cost per gain* rendah maka pemilihan bahan pakan untuk menyusun ransum harus semurah mungkin dan tersedia secara kontinyu atau dapat juga menggunakan limbah pertanian yang tidak kompetitif. Oleh karena itu *feed cost per gain* akan dapat dinilai baik apabila nilai yang diperoleh semakin rendah.

Menurut Suparman (2004) *cit* Faizin (2007), bahwa *feed cost per gain* adalah besarnya biaya pakan yang diperlukan untuk menghasilkan satu kilogram pertambahan bobot badan tertentu. Oleh karena itu dengan melihat *feed cost per gain* untuk para peternak dapat menghitung jumlah konsumsi pakan yang dihabiskan ternak dan harga

ransum Pakan komersial merupakan pakan jadi yang diperdagangkan dan biasanya diproduksi oleh perusahaan pakan ternak.

METODOLOGI PENELITIAN

A. Waktu dan Tempat

Penelitian ini direncanakan dilaksanakan di kampung Samabusa distrik Teluk Kimi, mulai tanggal 09 Agustus sampai dengan 13 September 2019.

B. Alat dan Bahan

Peralatan dan bahan-bahan yang digunakan dalam penelitian dapat dilihat pada tabel 3 dan 4.

Tabel 3. Peralatan Percobaan

No	Alat-Alat	Kegunaan
1.	Sapulidi 1 buah	Membersihkan kandang
2.	Ember 2 buah	Mencampur dan memberi pakan uji
3.	Baskom 12 buah	Tempat pakan dan minum
4.	Alat tulis menulis	Mencatat data percobaan
5	Camera Digital	Mengambil gambar percobaan
6	Timbangan	Menimbang pakan dan babi

Tabel 4. Bahan-bahan Percobaan

No	Bahan-Bahan	Kegunaan
1.	Babi jantan fase finisher	Hewan uji
2.	Pakan komersilpabrik merk Produksi PT. Charoen Pokphand, PT. Cargil dan PT Malindo	Pakan hewan uji
3.	Obat cacing merk nemasol	Pencegahan babi cacingan
4.	Air bersih	Untuk minum babi maupun untuk membersihkan kandang

C. Metode dan Rancangan Percobaan

Penelitian ini menggunakan metode eksperimen yang didesain dengan rancangan acak lengkap (RAL), terdiri dari 4 perlakuan dan 3 ulangan sehingga terdapat 12 satuan percobaan dan disetiap satuan percobaan terdiri dari 1 ekor babi. Sehingga jumlah keseluruhan babi yang digunakan dalam penelitian ini sebanyak 12 ekor.

Perlakuan yang diuji berupa penambahan viterna plus dalam pakan yang terdiri dari 3 taraf, yaitu :

- P1 = Pakan komersial produksi PT. Charoen Pokphand, spesifikasi pakan fase finisher
- P2 = Pakan komersial PT Malindo, spesifikasi pakan fase finisher
- P3 = Pakan komersial PT Cargil, spesifikasi pakan fase finisher

Model matematis dari rancangan yang digunakan (Gaspers, 1994), adalah :

$$Y_{ij} = \mu + \lambda_i + \varepsilon_{ij}$$

dimana ;

- Y_{ij} = Hasil pengamatan pada perlakuan ke-i, ulangan ke-j
- μ = Nilai tengah umum
- λ_i = Pengaruh perlakuan ke-i
- ε_{ij} = Galat percobaan pada pengamatan ke -i ulangan ke-j.

D. Pelaksanaan Penelitian

Penelitian dimulai setelah masa adaptasi dengan tahapan sebagai berikut:

1. Persiapan kandang dan peralatan.

Kandang yang digunakan berupa kandang individu tunggal. Kandang tersebut terdiri dari 12 petak berukuran panjang 2 meter, lebar 1 meter dan tinggi 1 meter yang dilengkapi tempat makan dan minum. Sebelum digunakan, kandang dan perlengkapannya terlebih dahulu dibersihkan, dikeringkan dan desinfeksi.

2. Persiapan bibit

Ternak babi yang digunakan adalah babi lokal sebanyak 9 ekor, berjenis kelamin jantan, berumur 20 minggu.

3. Masa Adaptasi

Adaptasi babi terhadap pakan, kandang, perlakuan dan lingkungan dilakukan selama 3 harisekaligus pemberian obat cacing untuk pencegahan babi cacingan dan menghilangkan parasit yang ada disaluran pencernaan. Obat cacing diberikan selama masa adaptasi sebanyak (1 kaplet) per ekor.

4. Penerapan Perlakuan.

Perlakuan percobaan dilakukan dengan cara menakar pakan komplit dan mencampur dengan pakan lokal yang sesuai dengan kebutuhan bobot hidup lalu diberikan kepada babi sesuai dengan denah percobaan. Perlakuan pemberian pakan komplit dimulai sejak masa adaptasi.

5. Pemeliharaan

Kegiatan pemeliharaan, meliputi :
 ➤ Pemberian pakan dan minum

Pemberian pakan dilakukan 2 kali sehari, yaitu pukul 07.00 dan 16.00 WIT. dengan jumlah sesuai berat badan babi. Air minum diberikan secara ad libitum.

- Sanitasi ternak dan kandang
Sanitasi terhadap ternak dan kandang dilakukan dengan memandikan babi dan membersihkan kandang 2 kali sehari sebelum babi diberikan pakan.

6. Pengukuran Konsumsi Ransum Harian

Setiap hari dilakukan penimbangan pakan komplit dan pakan lokal dengan masing – masing takaran 3 kg/hari dan 3,5 kg/ hari.

7. Penimbangan Berat Badan

Penimbangan berat badan dilakukan setiap akhir minggu dimulai setelah masa adaptasi sampai akhir masa pemeliharaan percobaan.

E. Variabel Pengamatan

Variabel pengamatan dalam Penelitian ini adalah :

1. **Efisiensi Penggunaan Ransum (Feed Efisiensi)** adalah :
Perbandingan Jumlah Pertambahan Berat Badan dengan Jumlah Konsumsi Ransum dalam suatu kurun waktu tertentu atau dengan Rumus sebagai berikut.

$$FE = \frac{Pbb}{JKM}$$

Keterangan :

FE = Feed Efisiensi

Pbb = Pertambahan berat badan

JKM = Jumlah Konsumsi Ransum

2. Efisiensi Ekonomi Penggunaan Pakan (EEPP)

menurut Nasution, (2011) bahwa efisiensi dapat dijelaskan dengan pengertian perbandingan antara input dengan output maka efisiensi merupakan Ratio antara input dengan output dengan rumus sebagai berikut :

$$EEPP = \frac{\text{Biaya Ransum (Rp)}}{\text{Nilai Pbb (Rp)}}$$

Keterangan :

EEPP = Efisiensi ekonomi penggunaan pakan.

Biaya Ransum = Jumlah Ransum yang dikonsumsi x harga (Rp)

Nilai Pbb = Pertambahan berat badan x harga berat hidup (Rp)

3. Feed Cosd Per Gane (FCG)

diperoleh dengan menghitung jumlah konsumsi ransum selama penelitian dikali harga ransum dengan menggunakan rumus :

$$FCG = \frac{JK \times HG}{1 \text{ Kg PBB}}$$

Keterangan :

JK = Jumlah konsumsi berdasarkan Pertambahan Bobot Badan

HG = Harga pakan
 PBB = Pertambahan Berat Badan

F. Analisis Data

Data yang diperoleh dianalisis secara statistic menggunakan analisis ragam (analysis of variance) dan uji lanjutan Duncan Multiple Range Test (DMRT).

HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Efisiensi Ransum

Efisiensi Ransum atau Feed efisiensi adalah Perbandingan antara

Nilai Pertambahan Berat Badan Ternak dengan Jumlah Konsumsi Ransum dalam kurun waktu tertentu (Campbell dan Lasley, 1998). Untuk itu berdasarkan data Pertambahan berat badan dan Jumlah konsumsi Ransum hasil penelitian terhadap ternak Babi fase grower yang diberi Pakan Komersil yang berbeda merek selama 42 (empat puluh dua) hari pemeliharaan maka Nilai Efisiensi Ransum dari hasil penelitian tersebut adalah sebagaimana disajikan pada Tabel 1. berikut ini.

Tabel 1. Data Nilai Efisiensi Ransum Ternak Babi Fase Fisher yang Diberi Pakan Komersil Yang berbeda Merk :

Perlakuan	Ulangan			Jumlah	Rata-Rata
	1	2	3		
PCP	0.44	0.44	0.36	1.24	0.41
PM	0.36	0.36	0.34	1.06	0.35
PC	0.33	0.42	0.4	1.15	0.38

Dari data hasil penelitian efisiensi penggunaan ransum ternak babi fase grower yang di beri pakan komersil yang berbeda merek pada tabel 4 tersebut diatas terlihat bahwa rata rata nilai efisiensi ransum yang tertinggi adalah pakan komersil produk Pokphan (PP) yaitu sebesar 0,41, kemudian pakan komersil dengan merek produk Cargil yakni sebesar 0,38 dan yang terendah adalah pakan komersil dengan produk merek Malindo yakni sebesar 0,35. Efisiensi penggunaan ransum dari ketiga pakan komersil pada penelitian ini adalah masih sama

dengan nilai kisaran standart efisiensi penggunaan ransum ternak Babi fase Grower hingga finisher menurut NRC (1998) yakni sebesar 0,35 – 050.

Berdasarkan hasil analisa sidik ragam (Anova) menunjukkan bahwa Pemberian Pakan atau Ransum Komersil yang berbeda Merek, masing masing PP (Produk Pokphan) dan PM (Produk Malindo) dan PC (Produk Cargil) pada ternak Babi Fase Finisher selama 42 (empat puluh dua) hari pemeliharaan terhadap efisiensi Penggunaan Ransum menunjukkan hasil yang tidak berpengaruh nyata atau ($P > 0,05$). Ini

berarti bahwa Pemberian ransum komersil yang berpeda merek pada ternak Babi fase grower selama 42 hari pemeliharaan tidak memberikan pengaruh yang berbeda nyata terhadap nilai efisiensi penggunaan ransum, atau dengan kata lain bahwa ketiga ransum komersial yang berbeda merek tersebut memberikan pengaruh yang sama terhadap Nilai efisiensi penggunaan ransum.

Tidak berbeda nyata nilai efisiensi Penggunaan ransum dari ketiga pakan komersil tersebut disebabkan oleh penambahan berat badan hasilnya hampir sama dan jumlah konsumsi ransum sebagai ukuran efisiensi dari ketiga pakan komersil tersebut adalah sama, dimana pemberian ransum jumlahnya sama dengan pemberian secara terbatas sesuai standar kebutuhan ternak babi umur fase grower, juga karena kualitas kandungan gizi dari ketiga ransum tersebut kualitasnya hampir sama sesuai dengan standart kebutuhan ternak Babi fase grower. Hal ini sejalan juga dengan pendapat Rumerung, (2015) dalam Poluan dkk, (2017) yang menyatakan bahwa efisiensi penggunaan ransum merupakan penambahan berat badan yang dihasilkan oleh setiap satuan ransum yang dikonsumsi. Lebih lanjut dikatakan bahwa nilai efisiensi yang rendah menunjukkan bahwa ransum kurang efisien untuk diubah

menjadi daging, dan sebaliknya nilai efisiensi yang semakin tinggi menunjukkan bahwa ransum sangat efisien untuk diubah menjadi daging.

B. Efisiensi Ekonomi Penggunaan Pakan

Efisiensi ekonomi penggunaan pakan adalah perbandingan antara input dengan output maka efisiensi merupakan Ratio antara input dengan output Nasution, (2011). Dimana input yang dimaksudkan disini adalah harga biaya jumlah konsumsi pakan ternak babi dan output adalah nilai penerimaan atas penambahan bobot badan berdasarkan harga berat hidup yang ada dipasaran. Untuk itu berdasarkan data penambahan bobot badan dan jumlah konsumsi ransum serta besarnya nilai harga pasar berat hidup ternak Babi sebesar Rp. 65.000,- per kilogram dan nilai harga pakan komersil dari 3 merek pakan tersebut masing masing : Pakan Pokphan Rp.9.800,-/kg, Pakan Malindo Rp.9.000,-/kg dan Pakan Cargil 8.600/kg maka nilai efisiensi ekonomi penggunaan pakan hasil penelitian terhadap ternak Babi fase Grower yang diberi Pakan Komersil yang berbeda merek selama 42 (empat puluh dua) hari maka Nilai Efisiensi ekonomi penggunaan pakan dari hasil penelitian tersebut adalah sebagaimana disajikan pada Tabel 5 berikut ini.

Tabel 5 Efisiensi Ekonomi Penggunaan Pakan Komersil Yang berbeda Merek Pada Ternak Babi Fase Grower :

Perlakuan	Ulangan	Jumlah	Rata-rata
-----------	---------	--------	-----------

	1	2	3		
PCP	0.35	0.35	0.42	1.12	0.37
PM	0.39	0.39	0.40	1.18	0.39
PC	0.40	0.31	0.33	1.04	0.35

Berdasarkan hasil analisa sidik ragam (Anova) menunjukkan bahwa Pemberian Pakan atau Ransum Komersil yang berbeda Merek, masing masing PP (Produk Pokphan) dan PM (Produk Malindo) dan PC (Produk Cargil) pada ternak Babi Fase Grower selama 42 (empat puluh dua) hari pemeliharaan terhadap efisiensi Penggunaan pakan menunjukkan hasil yang tidak berpengaruh nyata atau ($P > 0,05$). Ini berarti bahwa Pemberian ransum komersil yang berbeda merek pada ternak Babi fase grower selama 42 hari pemeliharaan tidak memberikan pengaruh yang berbeda nyata terhadap nilai efisiensi ekonomi penggunaan pakan, atau dengan kata lain bahwa ketiga ransum komersial yang berbeda merek tersebut memberikan pengaruh yang sama terhadap Nilai efisiensi ekonomi penggunaan pakan.

Walaupun nilai efisiensi ekonomi penggunaan pakan (EEPP) dari ketiga pakan komersil tersebut tidak berbeda nyata namun secara numeric berdasarkan tabel 4.2 terlihat bahwa rata-rata nilai efisiensi ekonomi penggunaan pakan (EEPP) yang berbeda dari ketiga merek pakan tersebut, dimana pakan Merek Kargil memberikan nilai yang lebih efisien atau lebih baik secara ekonomi yaitu sebesar (0,35) karena nilai (EEPP)

yang paling rendah dibanding dengan pakan Merek Pokphan (0,37) dan Pakan merek Malindo (0,39). Hal ini sejalan dengan pendapat Soekartawi, (2003) yang menyatakan bahwa nilai efisiensi yang paling rendah dibawah satu adalah yang paling efisien atau paling baik.

Hasil penelitian terhadap rata-rata nilai Efisiensi ekonomi penggunaan pakan dari ketiga merk pakan komersil pada ternak babi fase grower selama 42 hari pemeliharaan adalah ketiga pakan komersil tersebut masih efisien atau menguntungkan secara analisa usaha karena memberikan rata-rata nilai EEPP lebih kecil dari satu (< 1) sebagaimana pendapat Nasution, (2011) yang menyatakan bahwa Jika Nilai EEPP (< 1) berarti efisien atau menguntungkan dan jika lebih besar dari satu (> 1) adalah tidak efisien atau rugi.

C. *Feed Cost Per Gain (FCG)*

Feed cost per gain adalah besarnya biaya pakan yang diperlukan ternak untuk menghasilkan 1kg (pertambahan berat badan). Dari data hasil penelitian ternak Babi fase Grower yang diberi Pakan Komersil yang berbeda merek selama 42 (empat puluh dua) hari pemeliharaan adalah sebagaimana disajikan pada tabel 4.3 di bawah ini.

Tabel 6. Data Rata - Rata Nilai *feed cost per gain* pakan komeril yang berbeda merk selama penelitian.

Perlakuan	ulangan			JUMLAH	RATAAN
	1	2	3		
PCP	22,450.91	22,450.91	27,440.00	72,341.82	24,113.94
PM	25,200.00	25,200.00	26,169.23	76,569.23	25,523.08
PC	26,006.40	20,317.50	21,672.00	67,995.90	22,665.30

Berdasarkan hasil analisa sidik ragam (Anova) ternyata pemberian tiga pakan komersil yang berbeda merk pada ternak babi fase grower selama 42 hari pemeliharaan tidak memberikan pengaruh yang berbeda nyata ($P > 0,05$). Namun secara numeric terlihat bahwa pakan komersil merk Cargil memberikan nilai (FCG) yang lebih kecil atau yang lebih menguntungkan yaitu Rp. 22.665,- dibanding dengan Pakan merk Pokphan dan Malindo, masing - masing Rp.24.113.- dan Rp. 25.523,- atau dengan kata lain bahwa pakan Merek Cargil dalam menghasilkan 1 kilogram pertambahan bobot badan Ternak Babi hanya membutuhkan biaya pakan sebesar RP. 22.665,- (dua puluh dua ribu enam ratus enam puluh lima rupiah), sedangkan Pakan merk Pokphan dan Malindo masing - masing Rp.24.113.- dan Rp. 25.523,- dalam meningkatkan 1 kilogram bobot badan.

KESIMPULAN DAN SARAN

A. Kesimpulan

Dari hasil penelitian tentang efisiensi biaya penggunaan pakan komersil pada ternak babi grower, dapat disimpulkan sebagai berikut :

1. Dari hasil dari uji analisa sidik ragam (ANOVA) nilai Efisiensi Ekonomi Penggunaan Pakan (EPPP) Pakan Kargil (PC) memberikan nilai yang lebih efisien atau lebih baik secara ekonomi yaitu sebesar (0,35) karena nilai (EPPP) yang paling rendah. Dibanding Pakan Pokphan (0,37) dan Pakan Malindo (0,39).
2. Secara numeric perhitungan *Feed Cost Per Gain (FCG)* dari ketiga merk pakan komersil yang berbeda (PP) Pakan Pokphan, PM (Pakan Malindo) dan PC (Pakan Cargil). Pakan yang memberikan nilai terendah atau menguntungkan Pakan Cargil. Rp. 22.665,-

B. Saran

Berdasarkan kesimpulan yang diperoleh, maka dapat disarankan untuk peternak babi fase grower dapat memilih pakan yang memberikan pertambahan bobot badan tinggi dan dari segi harga cukup ekonomis. Para peternak dapat menggunakan pakan

komersil Merk Cargil sebab dari segi efisiensi ekonomi harga yang relative ekonomis tetapi menghasilkan

pertambahan berat badan yang setara dengan pakan komersil lainnya.

DAFTAR PUSTAKA

- Agrodi. 1994. Ilmu Makanan Ternak Umum. Penerbit Gramedia. Jakarta.
- Aritonang D. 1996. *Babi Perencanaan dan Pengolahan Usaha*. Penebar Swadaya. Jakarta.
- Aritonang, D. 1995. Babi: Perencanaan dan Pengelolaan Usaha. PT. Penebar Swadaya. Jakarta
- Basuki. S 2007. *Understanding and shaping curriculum : what we teach and why, Academic Research Library, pg. 1580*
- Campbell,J.R, dan J.F. Lasly.1985. The Science of Animals that Serve Humanity 3 Ed.McGraw-Hill Book Company, New York.
- Ensminger, A. 1991. *Ilmu Reproduksi Hewan*. Mutiara Sumber Widya: Jakarta.
- Gaspers V. 1994. Metode Perancangan Percobaan. Armico. Bandung.
- Muchdoro, A.M. 1997. *Teori dan Prilaku Organisasi*. UMM-Press. Yogyakarta.
- Nasution MN. 2011. "Metode data evelopmen analisis (DEA)". Sekripsi Fakultas Ekonomi Universitas Diponegoro. Jawa Tengah.
- Rasyaf M. 2003. Beternak Ayam Pedaging. Penebar Swadaya. Jakarta.
- Rumerung, S.N. 2015. Efek penggunaan konsentrat pabrikan dan dan buatan sendiri dalam ransum ternak babi starter terhadap efisiensi penggunaan ransum. Jurnal Zootek Vol. 35 (2) 295-301.
- Sihombing, D. T. H. 1997. Ilmu Ternak Babi. Gajah Mada University Press. Yogyakarta.
- Sinaga, S., 2010. Kurkumin Dalam Pakan Babi Sebagai Pengganti Antibiotik Sintetis Untuk Perangsang Pertumbuhan. Disertasi, Program Pascasarjana, IPB. Bogor.
- Soekartawi. 2003. *Teori Ekonomi Produksi dengan Pokok Bahasan Analisis Fungsi Cobb Douglas*. PT. Raja GRafindo Persada Jakarta.
- Suparman, Awi. 2004. *Desain Instruksional*. Jakarta. PAU-PPAI Universitas Terbuka.
- Tillman, A.D. 1991. Komposisi Bahan Makanan Ternak untuk Indonesia. Gajah Mada Unoversity Perss. Yogyakarta..