

ANALISIS USAHA PEMANFAATAN KULIT PISANG RAJA FERMENTASI MOL DIBANDINGKAN *Trichoderma harzianum* SEBAGAI PAKAN BERBENTUK PELET PADA KELINCI REX JANTAN LEPAS SAPIH

*(Business Analysis Utilization of Raja Banana Peel Fermented by MOL Compared
Trichoderma Harzianum in Pellet Diet on Weaning Male Rex Rabbits)*

Jessica Natalina Manurung¹, Usman Budi² dan Armyun Hakim Daulay²

1. Mahasiswa Program Studi Peternakan Fakultas Pertanian Universitas Sumatera Utara

2. Staf Pengajar Program Studi Peternakan Fakultas Pertanian Universitas Sumatera Utara

ABSTRACT

The waste of banana peel were used as alternative feed for rabbits. This research was conducted in the laboratory Animal Biology Faculty of Agriculture, University of Sumatera Utara in August to November 2013. This research aimed the economic value of the utilization of Raja banana peel local microorganisms fermentation compared *Trichoderma harzianum* of weaning male rex rabbits. The research used twenty one weaning male rex rabbits with initial body weight 732 ± 133 g with used survey method. Treatments were used in this research are Raja Banana Peel without fermentation at the level 45% (P0); Raja Banana peel fermented by MOL at the level 15% (P1); 30% (P2); 45% (P3) and Raja banana peel fermented by *Trichoderma harzianum* at the level 15% (P4); 30% (P5); 45% (P6). The parameters that used are total cost, total revenue, profit and lost, Revenue cost ratio (R/C ratio) and income over feed cost (IOFC). The result on profit and lost (Rp/head/period) for treatment P0, P1, P2, P3, P4, P5 and P6 were 14.817, 14.811, 17.196, 13.394, 9.319, 4.954 and 4.287. respectively, while for R/C were 1,42, 1,41, 1,48, 1,38, 1,26, 1,14 and 1,12, and for IOFC (Rp/head/period) were 20.070,53, 20.063,72, 22.448,64, 18.647,34, 14.572,59, 10.207,14 and 9.540,38. Treatment fermented by MOL and *Trichoderma harzianum* decreased profit, R/C ratio and income over feed cost (IOFC). The conclusion of this research is that the utilization of Raja banana peel without fermented level 45% is efficient for rex rabbits diet.

Keywords : Business analysis, Raja banana peel fermentation, rex rabbits, profit and lost, R/C ratio

ABSTRAK

Limbah kulit pisang dapat digunakan sebagai bahan pakan alternatif untuk ternak kelinci. Penelitian ini dilaksanakan di Laboratorium Biologi Ternak Fakultas Pertanian Universitas Sumatera Utara pada bulan Agustus sampai November 2013. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui nilai ekonomi dari pemanfaatan kulit pisang fermentasi MOL dibandingkan *Trichoderma harzianum* pada kelinci rex lepas sapih. Penelitian ini menggunakan 21 ekor kelinci rex jantan lepas sapih dengan rata-rata bobot badan awal 732 ± 133 g dengan menggunakan metode survey. Perlakuan yang digunakan dalam penelitian ini adalah P0 (ransum kulit pisang Raja tanpa fermentasi 45%), P1 (ransum kulit pisang Raja fermentasi MOL 15%), P2 (ransum kulit pisang Raja fermentasi MOL 30%), P3 (ransum kulit pisang Raja fermentasi MOL 45%), P4 (ransum kulit pisang Raja fermentasi *Trichoderma harzianum* 15%), P5 (ransum kulit pisang Raja fermentasi *Trichoderma harzianum* 30%) dan P6 (ransum kulit pisang Raja fermentasi *Trichoderma harzianum* 45%). Parameter yang digunakan yaitu laba-rugi, *Revenue/Cost Ratio* (R/C) dan *Income Over Feed Cost* (IOFC). Hasil analisis laba-rugi (Rp/ekor/periode) untuk perlakuan P0, P1, P2, P3, P4, P5 and P6 adalah 14.817, 14.811, 17.196, 13.394, 9.319, 4.954 dan 4.287. Sementara untuk R/C (ekor/periode) adalah 1,42, 1,41, 1,48, 1,38, 1,26, 1,14 dan 1,12. Untuk IOFC (Rp/ekor/periode) adalah 20.070,53, 20.063,72, 22.448,64, 18.647,34, 14.572,59, 10.207,14 dan 9.540,38. Pada perlakuan fermentasi MOL dan *Trichoderma harzianum* menurunkan keuntungan, R/C dan IOFC. Kesimpulan dari hasil penelitian ini adalah bahwa pemanfaatan kulit pisang Raja tanpa fermentasi taraf 45% efisien untuk diaplikasikan pada peternakan kelinci.

Kata kunci : Analisis usaha, kulit pisang Raja fermentasi, kelinci rex, laba-rugi, analisis R/C

PENDAHULUAN

Kebutuhan protein hewani masyarakat Indonesia terus meningkat seiring dengan pertambahan penduduk dan meningkatnya kesadaran masyarakat akan pentingnya zat gizi sehingga peternakan merupakan sektor yang berperan sangat penting dalam penyediaan kebutuhan pangan khususnya kebutuhan protein hewani tersebut (Susilowati, 2010).

Ternak kelinci merupakan subsektor peternakan sebagai salah satu bagian yang memberikan pengaruh sebagai sumber protein hewani yang sangat potensial untuk dikembangkan. Budidaya ternak kelinci mudah dilakukan masyarakat karena tidak membutuhkan tanah yang luas dan modal yang besar serta mampu tumbuh dan berkembang dengan cepat (Masanto dan Agus, 2010).

Usaha untuk pengembangan budidaya beternak kelinci pada masyarakat sudah lama dilakukan, tetapi sejauh ini jumlah peternak maupun jumlah kelinci tidak menunjukkan perkembangan yang berarti, padahal dilihat dari potensinya, ternak kelinci sangat potensial untuk dikembangkan, baik sebagai pelengkap penghasil daging untuk pemenuhan gizi masyarakat maupun sumber peningkatan pendapatan peternak (Muslih, 2011).

Analisis usaha peternakan merupakan kegiatan penting dalam usaha peternakan dan merupakan pekerjaan rutin perusahaan peternakan yang dilakukan untuk mengetahui kelayakan suatu usaha peternakan. Keadaan perusahaan seperti besarnya biaya yang dikeluarkan, pendapatan bersih, serta ukuran efisiensi dan efektifnya usaha yang digambarkan melalui analisis usaha ekonomi. Selain itu sebagai landasan dalam menentukan kebijakan usaha kedepannya (Rasyaf, 2009).

Bagi sebagian besar wilayah di Indonesia, penyediaan ransum ternak kelinci merupakan masalah utama dalam upaya peningkatan produksi dan produktivitas ternak. Pakan merupakan salah satu faktor yang sangat berpengaruh terhadap produktivitas ternak. Apabila kekurangan pakan, baik secara kualitas maupun kuantitas dapat menyebabkan rendahnya produksi ternak yang dihasilkan. Dalam menentukan bahan pakan hendaknya melihat berbagai faktor diantaranya nilai ekonomi atau harga dari pakan serta kesinambungan ketersediaan pakan dan kemudahan memperolehnya. Semakin murah pakan yang digunakan tentu akan berdampak baik terhadap keuntungan. Hal ini menyebabkan diperlukannya upaya pencarian bahan pakan alternatif yang

mempunyai kualitas dan kuantitasnya besar, murah serta tidak bersaing dengan manusia (Raharjo, 1994).

Hasil analisa laboratorium Loka Penelitian Kambing Potong Sei Putih bahwa kandungan nutrisi kulit pisang Raja yang diperoleh adalah protein kasar (PK) 6,31%, lemak kasar (LK) 8,89%, serat kasar (SK) 11,57%, abu 10,25%. Salah satu untuk meningkatkan kandungan protein kulit pisang serta menurunkan kandungan serat kasar tersebut adalah dengan melakukan fermentasi. Proses fermentasi dapat dikatakan sebagai proses “*protein enrichment*” yang berarti proses pengkayaan protein bahan dengan menggunakan mikroorganisme tertentu.

Fermentator yang sangat sederhana dan harganya yang murah adalah mikroorganisme (MOL). Selain MOL, ada juga bahan fermentator yang sering digunakan oleh para peneliti yaitu *Trichoderma harzianum*. Mikroorganisme dasar dalam mikroorganisme lokal (MOL) adalah *Saccharomyces* yang berasal dari ragi tape, *Rhizopus* dari ragi tempe dan *Lactobacillus* dari yoghurt. Mikroorganisme ini mempunyai sifat-sifat sebagai berikut : a. Sifat amilolitik, mikroorganisme yaitu *Saccharomyces* akan menghasilkan enzim amilase yang berperan dalam mengubah karbohidrat menjadi volatile fatty acids yang kemudian akan menjadi asam amino; b. Sifat proteolitik, mikroorganisme yaitu *Rhizopus* akan mengeluarkan enzim protease yang dapat merombak protein menjadi polipeptida, lalu menjadi peptida sederhana dan akhirnya menjadi asam amino bebas, CO₂ dan air; c. Sifat lipolitik, mikroorganisme yaitu *Lactobacillus* akan menghasilkan enzim lipase yang berperan dalam perombakan lemak (Compost Centre, 2009). *Trichoderma* terdiri dari 3 jenis yaitu *Trichoderma harzianum*, *Trichoderma koningii* dan *Trichoderma viridae*. Jenis *Trichoderma* yang digunakan dalam penelitian ini adalah *Trichoderma harzianum*. *Trichoderma harzianum* memiliki peranan yang sangat penting dalam meningkatkan kualitas suatu bahan pakan. Untuk menurunkan serat kasar penggunaan *Trichoderma harzianum* akan lebih efektif dibandingkan dengan *Rhizopus sp.* Menurut Hamdiyati (1998), *Trichoderma harzianum* mempunyai aktifitas selulolitik lebih tinggi.

Adapun tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui pemanfaatan kulit pisang Raja yang difermentasi dengan mikroorganisme lokal (MOL) dan kulit pisang Raja fermentasi *Trichoderma harzianum* sebagai pakan berbentuk pelet dapat meningkatkan nilai ekonomis dan IOFC usaha penggemukan ternak kelinci *rex* jantan lepas sapih.

BAHAN DAN METODE PENELITIAN

Lokasi dan Waktu Penelitian

Penelitian dilaksanakan di Laboratorium Biologi Ternak Program Studi Peternakan Fakultas Pertanian Universitas Sumatera Utara. Penelitian ini berlangsung selama 3 bulan dimulai dari bulan Agustus sampai dengan bulan November 2013.

Bahan

Bahan yang digunakan yaitu kelinci *rex* jantan lepas sapih sebanyak 21 ekor dengan rata-rata bobot badan awal 732 ± 133 g. Bahan penyusun ransum yang diberikan terdiri atas : tepung kulit pisang Raja tanpa fermentasi, tepung kulit pisang Raja fermentasi dengan menggunakan MOL, tepung kulit pisang Raja fermentasi dengan menggunakan *Trichoderma harzianum*, tepung ikan, bungkil kelapa, bungkil inti sawit, bungkil kedelai, dedak padi, molases, top mix dan garam. Bahan pakan dan konsentrat diolah menjadi pakan bentuk pelet. Obat-obatan seperti obat kembung (mencret), air minum, desinfektan (Rodalon) dan obat tradisional.

Alat

Alat yang digunakan yaitu kandang terdiri atas individu 21 unit dengan ukuran 50 x 50 x 50 cm sebanyak 21 petak. Pencetak pelet, timbangan bobot badan dan ransum dengan kapasitas 5 kg dengan kepekaan 1 g, tempat pakan tiap kandang sebanyak 21 unit tempat minum, mesin grinder untuk membuat tepung, lampu 32 watt sebagai penerangan kandang, termometer untuk mengetahui suhu kandang, sapu lidi, kuas, sapu kecil sebagai alat pembersih kandang, terpal plastik sebagai alas untuk menyusun pelet, kardus sebagai tempat penyimpanan bahan untuk pelet, alat tulis untuk mencatat data selama penelitian dan kalkulator untuk menghitung biaya dan harga selama penelitian.

Metode Penelitian

Penelitian ini merupakan rangkaian penelitian sebelumnya yang meneliti tentang performans dengan menggunakan metode rancangan acak lengkap (RAL) dengan 7 perlakuan dengan 3 ulangan. Adapun perlakuan tersebut sebagai berikut:

- P0 : Ransum kulit pisang Raja tanpa fermentasi 45%
- P1 : Ransum kulit pisang Raja fermentasi MOL 15%
- P2 : Ransum kulit pisang Raja fermentasi MOL 30%
- P3 : Ransum kulit pisang Raja fermentasi MOL 45%

P4 : Ransum kulit pisang Raja fermentasi *Trichoderma harzianum* 15%
P5 : Ransum kulit pisang Raja fermentasi *Trichoderma harzianum* 30%
P6 : Ransum kulit pisang Raja fermentasi *Trichoderma harzianum* 45%

Setelah penelitian performans dianalisis, dilanjutkan penelitian dengan analisis usaha untuk mengetahui perlakuan mana yang dapat meningkatkan nilai ekonomis. Untuk itu digunakan metode survey untuk mengetahui harga bibit, harga obat-obatan, harga sewa kandang, harga peralatan kandang, harga tenaga kerja, harga penjualan bibit, harga penjualan kotoran dan harga penjualan urin.

Parameter yang diamati

Analisis Laba-Rugi (Keuntungan-Kerugian)

Keuntungan (laba) atau rugi suatu usaha dapat diperoleh dengan cara menghitung dengan rumus $K = TR - TC$, K = Keuntungan, TR = *Total Revenue* (Total Hasil Produksi), TC = *Total Cost* (Total Biaya Produksi) (Jumingan, 2006).

Analisis R/C Ratio (*Revenue Cost Ratio*)

Revenue Cost Ratio (R/C Ratio) diperoleh dengan cara membagikan total penerimaan dengan biaya produksi atau dituliskan dengan cara menghitung

$$R/C \text{ Ratio} = \frac{\text{Total Penerimaan (Rp.)}}{\text{Total Biaya Produksi (Rp.)}}$$

$R/C \text{ Ratio} > 1$ = efisien

$R/C \text{ Ratio} = 1$ = impas

$R/C \text{ Ratio} < 1$ = tidak efisien (Kadariah, 1987).

Analisis *Income Over Feed Cost* (IOFC)

Income Over Feed Cost (IOFC) diperoleh dengan cara menghitung selisih pendapatan usaha peternakan dengan dikurangi biaya pakan. Pendapatan merupakan perkalian antara produksi peternakan atau pertambahan bobot badan akibat perlakuan (dalam kg hidup) dengan harga jual, sedangkan biaya pakan adalah biaya yang dikeluarkan untuk menghasilkan pertambahan bobot badan ternak tersebut.

$IOFC = (\text{Bobot badan akhir} - \text{Bobot badan awal kelinci}) \times \text{harga jual kelinci/kg} - (\text{total konsumsi pakan} \times \text{harga pakan perlakuan/kg})$ (Hermanto, 1996).

HASIL DAN PEMBAHASAN

Rekapitulasi dari ketiga parameter yaitu : laba-rugi, R/C ratio dan IOFC selama penelitian dapat dilihat pada Tabel 1 berikut ini.

Tabel 1. Rekapitulasi Hasil Penelitian

Perlakuan	Rataan Total Biaya Produksi (Rp)	Rataan Total Penerimaan (Rp)	Parameter		
			Laba-Rugi (Rp)	R/C ratio	IOFC (Rp)
P0	35.577	50.394	14.817	1,42	20.070,53
P1	36.154	50.964	14.811	1,41	20.063,72
P2	35.959	53.154	17.196	1,48	22.448,64
P3	35.350	48.744	13.394	1,38	18.647,34
P4	35.805	45.124	9.319	1,26	14.572,59
P5	33.580	38.534	4.954	1,14	10.207,14
P6	32.107	36.394	4.287	1,12	9.540,38

Laba-Rugi

Laba-rugi diperoleh dari total penerimaan yang diperoleh dikurangi biaya produksi selama penelitian. Berdasarkan rata-rata laba-rugi yang diperoleh pada Tabel 1 dapat dilihat pada perlakuan P0 memberikan keuntungan sebesar Rp. 14.817,-, perlakuan P1 memberikan keuntungan sebesar Rp. 14.811,-, perlakuan P2 memberikan keuntungan sebesar Rp. 17.196,-, perlakuan P3 memberikan keuntungan sebesar Rp. 13.394,-, perlakuan P4 memberikan keuntungan sebesar Rp. 9.319,-, perlakuan P5 memberikan keuntungan sebesar Rp. 4.954,- dan perlakuan P6 memberikan keuntungan sebesar Rp. 4.287,-. Didapat bahwa rata-rata keuntungan terbesar adalah pada perlakuan P2 yang memakai 30% kulit pisang fermentasi MOL yaitu sebesar Rp. 17.196, dan rata-rata keuntungan terendah terdapat pada perlakuan P6 yang memakai 45% kulit pisang *Trichoderma harzianum* sebesar Rp. 4.287,-.

Hal ini dikarenakan keuntungan yang diperoleh terdapat perbedaan rata-rata total hasil penjualan ternak kelinci yang diterima (Rp/ekor) yaitu pada perlakuan P0: 44.680; P1: 45.250; P2: 47.440; P3: 43.030; P4: 39.410; P5: 32.820 dan P6: 30.680 dengan rata-rata bobot badan akhir (g/ekor) yang berbeda yaitu pada perlakuan P0: 1.489,33; P1: 1.508,33; P2: 1.581,33; P3: 1.434,33; P4: 1.313,67; P5: 1.094 dan P6: 1.022,67 dikurangkan dengan rata-rata total biaya yang berbeda yang telah dikeluarkan dari rata-rata harga pembelian bibit (Rp/ekor) yaitu pada perlakuan P0: 22.320; P1: 22.880; P2: 22.650; P3: 22.280; P4: 22.740; P5: 21.120 dan P6: 19.790 dengan rata-rata bobot badan awal (g/ekor) yang berbeda yaitu pada perlakuan P0: 744; P1: 762,67; P2:

755,33; P3: 742,67; P4: 758; P5: 704 dan P6: 659,67 dan rata-rata total konsumsi pelet (g/ekor) yang berbeda yaitu pada perlakuan P0: 769,57; P1: 759,14; P2: 794,76; P3: 737; P4: 685,43; P5: 497,62 dan P6: 468,62 dengan harga pelet (Rp/kg) setiap perlakuan yang berbeda yaitu pada perlakuan P0: 2.975; P1: 3.038; P2: 2.946; P3: 2.853; P4: 3.060; P5: 3.000 dan P6: 2.880. Kelinci yang mendapat perlakuan P2 (30% kulit pisang fermentasi MOL) mempunyai kenaikan bobot badan tertinggi yang berkorelasi dengan nilai penjualan tertinggi sehingga menghasilkan laba tertinggi.

Hal ini sesuai pendapat Murtidjo (1995) yang menyatakan bahwa bila suatu usaha peternakan dapat mengontrol konsumsi dengan harga pakan serendah mungkin tanpa mengabaikan kualitas dari pakan tersebut maka diperoleh keuntungan dari usaha peternakan tersebut. Dengan menggunakan kulit pisang Raja fermentasi dapat menekan biaya produksi yang dikeluarkan, namun untuk meningkatkan kualitas nutrisi kulit pisang Raja tersebut dilakukan proses fermentasi yang tidak membutuhkan biaya yang mahal.

Revenue Cost Ratio (R/C ratio)

R/C ratio diperoleh dari total penerimaan yang diperoleh dibagi dengan total biaya produksi selama penelitian. Semakin besar nilai R/C ratio maka usaha tersebut menguntungkan dan efisien. Berdasarkan rata-rata R/C ratio yang diperoleh pada Tabel 1 dapat dilihat rata-rata R/C ratio pada perlakuan P0 sebesar 1,42, perlakuan P1 sebesar 1,41, perlakuan P2 sebesar 1,48, perlakuan P3 sebesar 1,38, perlakuan P4 sebesar 1,26, perlakuan P5 sebesar 1,14 dan perlakuan P6 sebesar 1,12. Didapat bahwa R/C ratio tertinggi adalah perlakuan P2 sebesar 1,48 dan diikuti perlakuan P0 sebesar 1,42 dan perlakuan P1 sebesar 1,41 dan diikuti dengan perlakuan P3 sebesar 1,38 dan diikuti perlakuan P4 sebesar 1,26 dan diikuti perlakuan P5 sebesar 1,14 dan terendah pada perlakuan P6 sebesar 1,12. Dari hasil rata-rata R/C ratio yang didapat dianggap layak untuk dilanjutkan/efisien karena perlakuan P0 sampai P6 memiliki rata-rata sebesar 1,31 ($R/C > 1$).

Perbedaan R/C ratio yang berbeda dari setiap perlakuan diperoleh dari perbandingan rata-rata total hasil penjualan ternak kelinci (Rp/ekor) yang diterima berbeda yaitu pada perlakuan P0: 44.680; P1: 45.250; P2: 47.440; P3: 43.030; P4: 39.410; P5: 32.820 dan P6: 30.680 dengan rata-rata bobot badan akhir (g/ekor) yang berbeda yaitu pada perlakuan P0: 1.489,33; P1: 1.508,33; P2: 1.581,33; P3: 1.434,33; P4: 1.313,67; P5: 1.094 dan P6: 1.022,67 dengan rata-rata total biaya yang dikeluarkan dari rata-rata harga pembelian bibit (Rp/ekor) yaitu pada perlakuan P0: 22.320;

P1: 22.880; P2: 22.650; P3: 22.280; P4: 22.740; P5: 21.120 dan P6: 19.790 dari rata-rata bobot badan awal (g/ekor) yang berbeda yaitu pada perlakuan P0: 744; P1: 762,67; P2: 755,33; P3: 742,67; P4: 758; P5: 704 dan P6: 659,67 dan rata-rata total konsumsi pelet (g/ekor) yang berbeda yaitu pada perlakuan P0: 769,57; P1: 759,14; P2: 794,76; P3: 737; P4: 685,43; P5: 497,62 dan P6: 468,62 dan harga pelet setiap perlakuan (Rp/kg) yang berbeda yaitu pada perlakuan P0: 2.975; P1: 3.038; P2: 2.946; P3: 2.853; P4: 3.060; P5: 3.000 dan P6: 2.880.

Hal ini seperti yang dinyatakan Kadariah (1987), menyatakan bahwa untuk mengetahui tingkat efisiensi suatu usaha dapat digunakan parameter yaitu dengan mengukur besarnya pemasukan dibagi besarnya korbanan, bila R/C ratio >1 = efisien, R/C Ratio = 1 = impas dan R/C ratio <1 = tidak efisien.

Income Over Feed Cost (IOFC)

IOFC diperoleh dari selisih antara pendapatan usaha peternakan dibandingkan dengan biaya pakan. Berdasarkan rata-rata IOFC yang diperoleh pada Tabel 1 dapat dilihat pada perlakuan P0 sebesar Rp. 20.070,53, P1 sebesar Rp. 20.063,72, P2 sebesar Rp. 22.448,64, P3 sebesar Rp. 18.647,34, P4 sebesar Rp. 14.572,59, P5 sebesar Rp. 10.207,14 dan P6 sebesar Rp. 9.540,38. Didapat bahwa rata-rata IOFC tertinggi terdapat pada perlakuan P2 (ransum kulit pisang Raja fermentasi MOL 30%) sebesar Rp. 22.448,64,- dan rata-rata IOFC terendah terdapat pada perlakuan P6 (ransum kulit pisang Raja fermentasi *Trichoderma harzianum* 45%) yaitu sebesar Rp. 9.540,38,-.

Perbedaan nilai IOFC setiap perlakuan dipengaruhi oleh rata-rata pertambahan bobot badan (g/ekor) yang berbeda yaitu pada perlakuan P0: 745,33; P1: 745,66; P2: 826,33; P3: 691,66; P4: 555,67; P5: 390 dan P6: 363 dikalikan dengan harga jual kelinci sebesar Rp 30.000/kg pada setiap perlakuan dikurangkan dengan rata-rata total konsumsi pelet (g/ekor) yang berbeda yaitu pada perlakuan P0: 769,57; P1: 759,14; P2: 794,76; P3: 737; P4: 685,43; P5: 497,62 dan P6: 468,62 yang dikalikan dengan harga pelet setiap perlakuan yang berbeda yaitu pada perlakuan P0: 2.975; P1: 3.038; P2: 2.946; P3: 2.853; P4: 3.060; P5: 3.000 dan P6: 2.880 maka diperoleh besarnya nilai IOFC. Biaya pakan pada setiap perlakuan yang dipengaruhi oleh pertambahan bobot badan dan konsumsi pelet Prawirokusumo (1990) menyatakan bahwa IOFC adalah selisih antara pakan. Pendapatan ini merupakan perkalian antara produksi peternakan dengan harga jual, sedangkan biaya pakan adalah jumlah biaya yang dikeluarkan untuk menghasilkan ternak tersebut.

Demikian juga pernyataan Hermanto (1996) yang menyatakan bahwa selain pegangan berproduksi secara teknis juga diperlukan pegangan berproduksi dari segi ekonomi, beberapa tolak ukur yang dapat digunakan untuk pegangan berproduksi adalah *Income Over Feed Cost* (IOFC) atau selisih pendapatan usaha peternakan dengan biaya pakan. Pendapatan merupakan perkalian antara hasil produksi peternakan (kilogram hidup) dengan harga jual, sedangkan biaya pakan adalah jumlah biaya yang dikeluarkan untuk menghasilkan bobot hidup.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian menunjukkan bahwa pemanfaatan kulit pisang raja tanpa fermentasi taraf 45% efisien untuk diaplikasikan pada peternakan kelinci.

DAFTAR PUSTAKA

- Aritonang, D., 1993. Perencanaan Dan Pengolahan Usaha. Penebar Swadaya. Jakarta.
- Compost Centre, 2009. Guidelines Training On Compost: A Takakura Method. Sumatera Utara University Campus, Medan.
- Hamdiyati, Y, 1998. *Trichoderma spp.*, Including *T. harzianum*, *T. viride*, *T. kongii*, *T. hamatum*, and other *spp.* Pusat Antar Universitas Bioteknologi. Institut Pertanian Bogor. Bogor.
- Hermanto, F., 1996. Ilmu Usaha Tani. Penebar Swadaya, Jakarta.
- Jumingan, 2006. Analisis Laporan Keuangan. Bumi Aksara, Jakarta.
- Kadariah, 1987. Pengantar Evaluasi Proyek. Lembaga Penelitian Fakultas Ekonomi Universitas Indonesia, Jakarta.
- Masanto, R dan Agus., A., 2010. Beternak Kelinci Potong. Penebar Swadaya. Jakarta.
- Murtidjo, B. A., 1995. Analisa Usaha Beternak kelinci. Penebar Swadaya. Jakarta.
- Muslih, D. Pasek, I. D., Rossuartini, Brahmantiyo, B. 2011. Tata Laksana Pemberian Pakan Untuk Menunjang Agribisnis Ternak Kelinci. BPT-Bogor.
- Prawirokusumo, S. 1990. Ilmu Gizi Komperatif. BPFE, Yogyakarta.
- Raharjo, 1994. Kemampuan produksi dan reproduksi kelinci *Rex* di Balitnak Ciawi, Bogor. Pros. Sem. Hasil Penelitian Pascapanen Pertanian II. Badan Litbang Pertanian. Jakarta. pp. 163–168.
- Rasyaf. M, 2009. Memasarkan Hasil Peternakan. Penebar Swadaya. Jakarta.
- Sarwono. B, 2000. Beternak Kelinci Unggul. Penebar Swadaya. Jakarta.

Susilowati, T.E., M.E. Sawitri dan Muharlién, 2010. Budi Daya 22 Ternak Potensial. Penebar Swadaya. Jakarta.