Analisis Ekonomi Penggemukan Sapi Aceh Jantan yang diberikan Substitusi Rumput Gajah dengan Eceng Gondok Fermentasi

(Economic Analysis of Aceh Bulls That Using Elephant Grass as Substitution of Water Hyacinth)

Marbawi^{1*} Mahyuddin², Didy Rachmadi²,

¹ Mahasiswa Program Studi Peternakan, Fakultas Pertanian, Universitas Syiah Kuala

² Dosen Program Studi Peternakan, Fakultas Pertanian, Universitas Syiah Kuala

Abstrak. Penelitian tentang analisis ekonomi penggemukan sapi Aceh jantan yang diberi pakan substitusi rumput gajah dengan eceng gondok fermentasi telah dilakukan di Laboratorium Lapangan Peternakan (LLP) Prodi Peternakan Fakultas Pertanian Universitas Syiah Kuala. Penelitian ini berlangsung selama 112 hari dari tanggal 24 Januari 2016 – 08 Mei 2016. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh pemberian pakan substitusi rumput gajah dengan eceng gondok fermentasi terhadap efisiensi ekonomi pemeliharaan ternak sapi lokal Aceh. Materi penelitian ini adalah 4 ekor sapi Aceh jantan dan menggunakan Rancangan Bujur Sangkar Latin (RBSL), yang terdiri dari 4 perlakuan dan 4 ulangan, masing-masing perlakuan adalah perlakuan A (60% rumput gajah dan 0% eceng gondok fermentasi) perlakuan B (50% rumput gajah dan 10% eceng gondok fermentasi), perlakuan C (40% rumput gajah dan 20% eceng gondok fermentasi), dan perlakuan D (30% rumput gajah dan 30% eceng gondok fermentasi). Data penelitian yang diperoleh dianalisis menggunakan ANOVA (Analysis of Variance). Parameter yang diamati adalah : Pertambahan Berat badan, Konsumsi Pakan, Biaya produksi, Hasil Produksi, Penerimaan dan Pendapatan. Hasil analisis sidik ragam menunjukkan perbedaan yang sangat nyata terhadap konsumsi pakan ($p < 0,01$), sedangkan pertambahan berat badan menunjukkan perbedaan yang nyata ($p < 0,05$). Biaya produksi pada perlakuan A (13.720.409), perlakuan B (13.642.484), perlakuan C (13.589.069) dan perlakuan D (13.514.270). Hasil produksi pada perlakuan A (287,25), perlakuan B (281,25), perlakuan C (278,25) dan perlakuan D (270,25). Penerimaan pada perlakuan A (14.362.500), perlakuan B (14.062.500), perlakuan C (13.912.500) dan perlakuan D (13.512.500). Pendapatan pada perlakuan A (642.091), perlakuan B (420.016), perlakuan C (323.431) dan perlakuan D (-1.770). B/C Ratio perlakuan A (0,05), perlakuan B (0,3), perlakuan C (0,02) dan perlakuan D (-0,00001). Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa tingkat substitusi yang masih layak digunakan yaitu perlakuan B (10 % eceng gondok) dan perlakuan C (20 % eceng gondok), sedangkan tingkat substitusi 30 % eceng gondok hasilnya negatif.

Kata Kunci : Sapi Aceh Jantan, Eceng gondok fermentasi, Penggemukan, Keuntungan

Abstract. The research studied about on economic analysis of fattening the Aceh bull using the substitution of elephant grass with the fermentation of water hyacinth had been done in the Laboratory of Animal Husbandry, Study Program of Agriculture Faculty Syiah Kuala University. This research had been done for 112 days, from January 24 to May 8 2016. The purpose of this research is to know the influence of giving pasture grass for cattle feed substitution of elephant grass with fermentation of water hyacinth to the efficiency of caring Aceh bull. The material of this research was taken from four Aceh bulls and using Latin Square design (LSD) which consists of 4 characteristics and 4 repetitions. Each of its characteristic A (60% elephant grass and 0% is fermentation of water hyacinth), the characteristic B (50% elephant grass and 10% is fermentation of water hyacinth), the character C (40% elephant grass and 20% is fermentation of water hyacinth), and character D (30% elephant grass and 30% water hyacinth fermentation). The research data gained was analyzed using Analysis of Variance (ANOVA). The parameter were which observed is the increase of weigh, pasture grass for cattle consumption, production cost, production result, receiving and income. The result of analysis variance showed the real difference on pasture grass for cattle consumption ($p < 0,01$), while the increasing of body weigh shows the real difference ($p < 0,5$). Production cost on character A (Rp.13.720.409), character B (Rp.13.642.484), character C (Rp.13.589.069), and character D (Rp.13.514.270). The result production on character A (287,25kg), character B (281,25kg), character C (278,25kg) and character D (270,25kg). The receiving on character A (Rp.14.362.500), character B

(Rp.14.062.500) character C (Rp.13.912.500) and character D (Rp.13.512.500). The income on character A (Rp.642.091), character B (Rp.420.016), character C (Rp.323.431) and character D (Rp.-1.770). B/C Character Ratio A (0,05), character B (0,3), character C (0,02) and character D (-0,00001). The result of this research shows that the rate of substitution which still can be used is character B (10% water hyacinth) and character C (20% water hyacinth), while the rate of substitution is 30% water hyacinth with negative result.

Key Word : Aceh bull, fermentation of water hyacinth, fattening, and profit

PENDAHULUAN

Usaha peternakan di Provinsi Aceh secara umum dilakukan secara turun temurun dalam skala rumah tangga. Sama seperti peternak lokal pada umumnya, peternak Aceh memanfaatkan usaha ternak sapi Aceh sebagai tabungan dan belum seperti usaha peternakan skala industri. Meskipun demikian, usaha peternak lokal dengan skala kecil telah memberikan kontribusi yang relatif besar dalam menunjang kebutuhan daging di Provinsi Aceh.

Ada tiga faktor utama yang perlu diperhatikan dalam peningkatan produksi daging sapi, yaitu bibit, pakan dan manajemen usaha. Pakan merupakan faktor yang paling besar pengaruhnya dalam proses produksi usaha peternakan. Tiga hal yang perlu diperhatikan dalam penyediaan pakan yaitu kuantitas, kualitas dan harga pakan. Di Indonesia bahan pakan sapi banyak tersedia, namun dalam penyediaannya masih menghadapi masalah, diantaranya penyempitan lahan padang penggembalaan, persaingan bahan baku pakan untuk kebutuhan lain, kandungan nutrisi yang rendah, teknologi pengolahan terbatas, industri dan sistem distribusi masih sangat terbatas. (Yusdja dan Pasandaran, 2005).

Ketersediaan hijauan pakan untuk ruminansia dimusim kemarau sangat terbatas. Oleh karena itu, perlu adanya upaya pencarian pakan alternatif yang tersedia melimpah sepanjang tahun. Salah satunya yaitu pemanfaatan eceng gondok yang selama ini dikenal sebagai gulma. Eceng gondok yang mempunyai pertumbuhan sangat cepat dikhawatirkan dapat mengganggu fungsi perairan umum. Sebenarnya eceng gondok (*Eichhornia crassipes*) muda mempunyai kualitas yang baik sebagai pengganti pakan hijauan untuk ternak ruminansia.

MATERI DAN METODE PENELITIAN

Penelitian ini dilaksanakan di Laboratorium Lapangan Peternakan (LLP) Program Studi Peternakan Fakultas Pertanian Universitas Syiah Kuala Darussalam Banda Aceh. Penelitian ini berlangsung dari tanggal 17 Januari s/d 08 Mei 2016.

Bahan dan Alat

Bahan bahan yang digunakan dalam penelitian ini adalah: rumput gajah, rumput lapangan, eceng gondok, *Aspergillus niger*, daun Lamtoro, dedak padi dan molases. Sedangkan peralatan yang digunakan dalam penelitian ini adalah : Sekop, Timbangan analog kecil, Gembor, Plastik silo, Sabit, Timbangan digital 600 kg dan Timba.

Ransum Penelitian

Tabel 1. Komposisi Bahan Pakan Penelitian

Bahan Pakan	Ransum			
	A (%)	B (%)	C (%)	D (%)
Rumput Lapangan	40	40	40	40
Rumput Gajah	60	50	40	30
Eceng Gondok Fermentasi	-	10	20	30

Tabel 2. Komposisi Nutrisi Bahan Baku Ransum

Nutrisi (%)	Rumput gajah *	Rumput lapangan**	Eceng gondok fermentasi***
Bahan Kering	19,9	22,97	40,81
Protein Kasar	10,2	6,69	13,35
Serak Kasar	34,2	34,19	19,67
Lemak	1,6	1,78	0,9
Abu	11,7	9,70	12,6
BETN	42,3	47,64	57

Sumber : Rukmana, (2005) *, Rahmawati *et al.*, (2000)** dan Mangisah *et al.*, (2003)***

Tabel 3. Komposisi Nutrisi Dari Masing-Masing Perlakuan

Pakan Perlakuan	Komposisi Nutrisi Pakan Perlakuan					
	Bahan Kering (%)	Protein Kasar (%)	Lemak Kasar (%)	Serat Kasar (%)	BETN (%)	TDN (%)
A	24,15	6,52	0,81	33,34	48,46	53,52
B	22,36	7,21	0,88	32,03	49,26	54,55
C	20,56	7,91	0,96	30,72	50,06	55,57
D	18,77	8,60	1,03	29,41	50,86	56,59

Sumber: Hasil perhitungan dengan Excel

Rancangan Penelitian

Rancangan yang digunakan dalam penelitian ini adalah Rancangan Bujur Sangkar Latin (RBSL) 4 x 4 menurut Steel dan Torrie (1993).

Tabel 4. Rancangan Penelitian Bujur Sangkar Latin

Periode	Sapi			
	1	2	3	4
I	A	B	C	D
II	D	A	B	C
III	C	D	A	B
IV	B	C	D	A

Setiap satu ekor sapi mendapat empat perlakuan pemberian ransum selama empat periode.

Pelaksanaan Penelitian

Sapi-sapi yang dijadikan materi penelitian dipilih terlebih dahulu, pemilihan sapi-sapi ini bertujuan untuk mendapatkan keseragaman antar sapi, baik

itu jenis kelamin, umur, maupun berat badan sapi, hasil pemilihan di dapatkan umur sapi rata - rata berkisar 2-2,5 tahun, dengan berat badan sapi A = 260 Kg, sapi B = 250 Kg, sapi C = 248 Kg dan sapi D = 242 Kg. Selanjutnya sapi tersebut di adaptasi untuk memudahkan dalam pengumpulan data, guna mengurangi kesalahan dalam analisis data. Adaptasi pemberian pakan dilakukan selama seminggu. Selanjutnya sapi ditimbang untuk mendapatkan data awal berat badan sapi, kemudian dilakukan proses adaptasi terlebih dahulu untuk mempersiapkan sapi menerima perlakuan dari bahan pakan yang diteliti.

Sapi yang dijadikan materi penelitian adalah bangsa sapi Aceh jantan. Pemberian pakan sapi dilakukan pagi hari pukul 08.00-10.00 WIB dan sore hari pukul 16.00-18.00 WIB dengan pemberian kombinasi bahan pakan antara rumput gajah, rumput lapangan dan eceng gondok fermentasi. Air Minum diberikan adlibitum yaitu pemberian air minum tidak dibatasi sehingga sapi dapat minum air setiap saat diperlukan.

Parameter Penelitian

1. Pertambahan Berat badan
Pertambahan berat badan adalah selisih dari berat badan akhir dikurangi berat badan awal.
2. Konsumsi Pakan
Konsumsi pakan (*feed intake*) adalah banyaknya bahan pakan yang dapat dikonsumsi oleh ternak selama penelitian. Konsumsi pakan adalah total pakan yang diberikan dikurangi dengan sisa pakan.
3. Biaya produksi
Biaya produksi dihitung dengan cara menjumlahkan seluruh biaya faktor-faktor produksi yaitu biaya tetap dan biaya tidak tetap. Biaya tetap terdiri dari penyusutan kandang, sedangkan biaya tidak tetap terdiri dari biaya pembelian bibit, pengeluaran untuk pembelian bahan-bahan pakan, dan vitamin.
4. Hasil Produksi
Hasil produksi adalah hasil yang diperoleh dari pertambahan berat badan yang merupakan selisih berat badan akhir dikurangi berat badan awal(kg).
5. Nilai Hasil Produksi
Nilai hasil produksi adalah perkalian hasil produksi (berat badan akhir-berat badan awal) dengan harga perkilogram berat hidup yang berdasarkan harga pasar.
6. Keuntungan
Keuntungan merupakan selisih antara nilai hasil produksi (total penerimaan) dengan total pengeluaran yang dinilai dalam satuan rupiah.

Analisa Kelayakan Usaha

Untuk mengetahui apakah layak tidaknya penggunaan rumput gajah dan eceng gondok fermentasi sebagai pakan substitusi dilakukan Analisis Tingkat keuntungan (TU), Rasio Manfaat Biaya (RMB) dan Break Even Point (BEP).

Analisa Data

Data pendukung penelitian seperti pertambahan bobot badan, konsumsi pakan dianalisis dengan sidik ragam (*Anova/Analisis of variance*). Apabila terdapat perbedaan antar perlakuan maka akan dilanjutkan dengan Uji Jarak Berganda Duncan (*Duncan Multiple Range Test*)

HASIL DAN PEMBAHASAN

Konsumsi Pakan

Konsumsi pakan adalah jumlah pakan yang dimakan oleh ternak yang akan digunakan untuk mencukupi kebutuhan hidup pokok dan produksi. Tilman, dkk (1986) menyatakan bahwa pada bahan kering ransum mengandung karbohidrat, lipida, protein, vitamin dan mineral. Bahan-bahan tersebut sangat berpengaruh untuk pertumbuhan, produksi dan reproduksi ternak. Rataan konsumsi ransum penelitian dapat dilihat pada Tabel 5 berikut.

Tabel 5. Konsumsi Pakan Sapi Aceh Jantan Selama Penelitian (kg/periode/ekor)

Periode	Perlakuan				Total	Rerata
	A	B	C	D		
I	540,36	502,63	472,70	436,31	1952,00	488,00
II	528,44	485,43	450,03	418,14	1882,04	470,51
III	516,88	472,17	466,53	423,66	1879,24	469,81
IV	518,75	490,88	458,61	417,70	1885,94	471,49
Total	2104,43	1951,11	1847,87	1695,81	7599,22	
Rerata	526,11^a	487,78^b	461,97^c	423,95^d		

Ket : Superskrip yang berbeda pada kolom berbeda menunjukkan perbedaan yang sangat nyata ($P < 0,01$)

Tabel 5 menunjukkan bahwa konsumsi ransum sapi Aceh jantan selama penelitian ini yang tertinggi terdapat pada perlakuan A yaitu 2104,43 kg, kemudian diikuti Perlakuan B yaitu 1951,11 kg, perlakuan C yaitu 1847,87 kg dan perlakuan D yaitu 1695,81 kg. Analisis sidik ragam memperlihatkan bahwa penambahan berbagai level eceng godok fermentasi menunjukkan perbedaan yang sangat nyata ($P < 0.01$) terhadap konsumsi pakan Sapi Aceh jantan.

Pertambahan Berat Badan

Kemampuan ternak merubah bahan pakan yang dikonsumsi menjadi daging dan lemak badan setelah kebutuhan hidup terpenuhi dengan pertambahan berat badan (Maynard dkk, 1979). Pertambahan berat badan ini juga berkaitan dengan pertumbuhan dimana, pertumbuhan ini adalah perubahan ukuran yang meliputi perubahan berat hidup, bentuk, komposisi tubuh, termasuk perubahan komponen-komponen tubuh seperti otot, lemak, tulang dan organ serta komponen kimia terutama air, lemak, protein dan abu (Soeparno, 1994). Pertambahan berat badan sapi Aceh jantan dapat dilihat pada Tabel 6 berikut.

Tabel 6. Pertambahan Bobot Badan Sapi Aceh Jantan (Kg/Periode/Ekor)

Periode	Perlakuan				Total	Rerata
	A	B	C	D		
I	10	8	7	4	29	7,25
II	11	8	8	7	34	8,5
III	10	8	6	8	32	8
IV	8	9	9	3	29	7,25
Total	39	33	30	22	124	
Rerata	9,75^a	8,25^a	7,5^a	5,5^b		

Ket: Superskrip yang berbeda pada kolom berbeda menunjukkan perbedaan yang nyata ($P < 0,05$)

Tabel 6 menunjukkan bahwa pertambahan berat badan sapi aceh jantan selama penelitian tertinggi terdapat pada perlakuan A yaitu 39 kg, kemudian diikuti perlakuan B yaitu 33 kg, perlakuan C yaitu 30 kg, dan perlakuan D yaitu 22 kg. Hasil analisis keragaman pertambahan berat badan sapi Aceh jantan yang diberi pakan berbasis rumput alam, rumput gajah dan eceng gondok fermentasi menunjukkan hasil perbedaan yang nyata ($p < 0,05$) antara perlakuan A, B, C dan D.

Biaya Produksi

Biaya produksi adalah biaya yang harus dikeluarkan untuk memperoleh faktor-faktor produksi dan bahan-bahan penunjang lainnya yang digunakan agar produksi yang diinginkan dapat terwujud dengan baik (Kartasapoetra, 1988).

Total Biaya Produksi

Total biaya produksi adalah keseluruhan biaya yang dikeluarkan selama penelitian (input) dalam satuan rupiah.

Tabel 8. Total Biaya Produksi Selama Penelitian

Biaya Produksi	Perlakuan			
	A	B	C	D
HSB	12.412.500	12.412.500	12.412.500	12.412.500
BR	901.411	823.486	770.071	695.272
BO	8.000	8.000	8.000	8.000
UTK	367.500	367.500	367.500	367.500
BPP	30.998	30.998	30.998	30.998
BPK	41.667.	41.667.	41.667.	41.667.
Total	13.720.409	13.642.484	13.589.069	13.514.270

Keterangan: HSB : Harga sapi bakalan
BR : Biaya ransum
BO : Biaya obat-obatan
UTK : Upah tenaga kerja
BPP : Biaya penyusutan peralatan
BPK : Penyusutan kandang

Hasil Produksi

Hasil produksi yang dimaksud dalam penelitian ini adalah pertambahan berat badan sapi sebagai akibat dari kemampuan ternak dalam mengubah zat-zat makanan yang dikonsumsi menjadi daging dan lemak badan setelah kebutuhan hidup pokok terpenuhi. Hasil produksi berupa pertambahan berat badan sapi selama penelitian terlihat pada Tabel berikut.

Tabel 9. Hasil Produksi Sapi Aceh Jantan Selama Penelitian

Perlakuan	Berat Badan Awal (kg)	PBB Selama Penelitian (kg)	Berat Badan Akhir (kg)	PBBH
A	248,25	39	287,25	0,464
B	248,25	33	281,25	0,393
C	248,25	30	278,25	0,357
D	248,25	22	270,25	0,262

Tabel 9 diatas dapat dilihat pertambahan berat badan tertinggi terdapat pada sapi A (39 kg). Nilai produksi yang dimaksud dalam penelitian ini adalah nilai akhir ternak sapidari pemeliharaan selama penelitian. Harga sapi dihitung berdasarkan harga jual perkilogram berat hidup, yaitu Rp. 50.000/kg berat hidup.

Penerimaan

Penerimaan adalah hasil jumlah produksi fisik dikalikan dengan satuan harga produksi (Soekartawi, 1987). Hasil penerimaan pada penelitian ini berat badan akhir ternak dikalikan dengan harga perkilogram berat hidup.

Tabel 10. Total Penerimaan Dari Pertambahan Bobot Badan Selama Penelitian

Perlakuan	Berat Badan Akhir (kg)	Harga Sapi Per kg (Bobot Hidup)	Penerimaan
A	287,25	50.000	14.362.500
B	281,25	50.000	14.062.500
C	278,25	50.000	13.912.500
D	270,25	50.000	13.512.500

Tabel 10 menunjukkan bahwa hasil penerimaan tertinggi terdapat pada perlakuan A. Hal ini disebabkan karena pertambahan berat badan pada perlakuan A sedikit lebih tinggi dari perlakuan yang lain, sehingga berpengaruh langsung terhadap harga jual ternak.

Keuntungan

Keuntungan yang didapat pada penelitian ini adalah hasil penerimaan dikurangi biaya produksi. Tabel 11 berikut memperlihatkan keuntungan pada pemeliharaan sapi Aceh jantan selama penelitian.

Tabel 11. Keuntungan Dari Pemeliharaan Sapi Aceh Jantan Selama Penelitian

Perlakuan	Total Penerimaan (Rp)	Total Biaya Produksi (Rp)	Keuntungan
A	14.362.500	13.720.409	642.091
B	14.062.500	13.642.484	420.016
C	13.912.500	13.589.069	323.431
D	13.512.500	13.514.270	-1.770

Suatu usaha dikatakan berhasil apabila jumlah pendapatan yang diperoleh lebih besar dari total pengeluarannya (Sudarmono dan Sugeng, 2008). Dalam penelitian ini perlakuan A, B dan C memperoleh penerimaan yang dapat membayar semua biaya produksi dan ada kelebihannya (untung). Keuntungan yang paling tinggi terdapat pada perlakuan A kemudian diikuti oleh perlakuan B dan C. Sedangkan pada perlakuan D pendapatannya minus (rugi).

Analisis Kelayakan Usaha

Untuk mengetahui kelayakan usaha penggunaan ransum eceng gondok fermentasi dalam ransum sapi Aceh jantan, hasil tersebut dianalisis dengan “analisis tingkat keuntungan (*profitabilitas rate*), analisis benefit cost ratio dan Break Even Point (BEP)”.

a. Analisis keuntungan

Hasil analisis tingkat keuntungan (TU) dibandingkan dengan tingkat bunga bank yang berlaku dan dinyatakan dalam tingkat keuntungan minimum paling menarik (TKMM). Apabila TU (%) lebih besar dari TKMM usaha tersebut dinyatakan layak diusahakan, bila TU (%) sama dengan TKMM maka usaha tersebut impas (pulang pokok), dan bila TU (%) lebih kecil dari TKMM maka usaha tersebut tidak layak diusahakan. Dalam analisis ini tingkat bunga bank yang dipakai adalah sebesar 15% pertahun dengan lama pinjaman 90 hari (3 bulan). Untuk mengetahui kelayakan usaha dari pemeliharaan sapi Aceh jantan ini dilakukan analisis tingkat keuntungan (TU), yaitu total keuntungan dibagi total biaya produksi dikali 100%.

Tabel 12. Tingkat Keuntungan yang Diperoleh Selama Penelitian

Perlakuan	Total Biaya Produksi (Rp)	Keuntungan	Tingkat Keuntungan (%)	TKMM (%)	Keterangan
A	13.720.409	642.091	4,68	3,75	Layak
B	13.642.484	420.016	3,08	3,75	Tidak Layak
C	13.589.069	323.431	2,38	3,75	Tidak Layak
D	13.514.270	-1.770	-0,01	3,75	Tidak Layak

Tabel 12 diatas menjelaskan bahwa persentase tingkat keuntungan perlakuan A (4,68 %) lebih besar dari TKMM (3,75 %) maka dikatakan layak,

artinya jika usaha ini meminjam modal untuk pengembangan usaha dengan tingkat bunga bank 15 % pertahun maka dengan pendapatan yang diperoleh mampu membayar pinjaman bunga bank 15 %. Sedangkan pada perlakuan B (3,08 %), C (2,38 %) dan D (-0,01 %), perlakuan dengan tingkat keuntungan yang negatif dibandingkan dengan TKMM (3,75 %) dikatakan tidak layak.

b. Analisis benefit cost ratio (analisis rasio manfaat biaya)

Analisis rasio manfaat biaya adalah cara lain untuk menentukan suatu usaha layak atau tidak untuk diusahakan. Jika rasio antara pendapatan dengan biaya produksi lebih besar dari 0, maka usaha tersebut dapat dilanjutkan karena memberikan hasil yang positif. Sebaliknya, jika rasio antara pendapatan dengan total biaya produksi lebih kecil dari 0, maka usaha tersebut mengalami kerugian, dan jika rasio antara pendapatan dengan total biaya produksi sama dengan 0, maka usaha tersebut dikatakan impas (pulang pokok).

Tabel 13. Ratio Manfaat Biaya Masing-masing Perlakuan

Perlakuan	Keuntungan (Rp)	Biaya Produksi (kg)	B/C Ratio	Keterangan
A	642.091	13.720.409	0,05	Layak
B	420.016	13.642.484	0,03	Layak
C	323.431	13.589.069	0,02	Layak
D	-1.770	13.514.270	- 0,00001	Tidak Layak

Ratio manfaat biaya yang diperoleh semua perlakuan menunjukkan bahwa usaha yang dijalankan memberi hasil yang positif karena berdasarkan perbandingan antara pendapatan dengan biaya produksi lebih besar dari 0, artinya dengan pendapatan yang diperoleh dapat membayar seluruh biaya produksi dan usaha ini layak dilanjutkan.

c. Break Even Point

Menurut Munawir S (2002) titik break even point titik pulang pokok dapat diartikan sebagai suatu keadaan dimana dalam operasinya perusahaan tidak memperoleh laba dan tidak rugi (total penghasilan = total biaya).

Tabel 14. Break Even Point Harga Masing-masing Perlakuan

Perlakuan	Total Biaya Produksi (Rp)	PBB Akhir/Perlakuan (kg)	Harga Jual/Kg Untuk Mencapai Titik Impas
A	13.720.409	287,25	47.765
B	13.642.484	281,25	48.507
C	13.589.069	278,25	48.838
D	13.514.270	270,25	50.007

Tabel 14 menunjukkan bahwa untuk mencapai titik impas pada perlakuan A yaitu harga jual/kg Rp. 47.765, Perlakuan B yaitu Rp. 48.507, perlakuan C yaitu Rp. 48.838 dan perlakuan D yaitu Rp.50.007.

Tabel 15. Break Even Point Produksi Masing-masing Perlakuan

Perlakuan	Total Biaya Produksi (Rp)	Harga Sapi Per kg (Bobot Hidup)	Jumlah Produk (kg) Untuk Mencapai Titik Impas
A	13.720.409	50.000	274,41
B	13.642.484	50.000	272,85
C	13.589.069	50.000	271,78
D	13.514.270	50.000	270,29

Tabel 15 menunjukkan bahwa untuk mencapai titik impas pada perlakuan A yaitu jumlah produksi yang harus dihasilkan adalah 274,41 kg, perlakuan B yaitu 272,85, perlakuan C yaitu 271,78, dan perlakuan D yaitu 270,29.

KESIMPULAN

Dari hasil penelitian dapat di simpulkan bahwa :

1. Hasil analisis keragaman menunjukkan bahwa pemberian pakan substitusi eceng gondok fermentasi menunjukkan perbedaan yang sangat nyata ($P < 0.01$) terhadap konsumsi pakan sapi Aceh jantan.
2. Hasil analisis keragaman menunjukkan bahwa pemberian pakan substitusi eceng gondok fermentasi menunjukkan perbedaan yang nyata ($P < 0.05$) terhadap pertambahan berat badan sapi Aceh jantan.
3. Total biaya produksi tertinggi terdapat pada perlakuan A. Ini disebabkan karena biaya pakan yang dikonsumsi lebih tinggi dibandingkan perlakuan lainnya.
4. Total penerimaan dari pertambahan berat badan selama penelitian menunjukkan bahwa hasil penerimaan tertinggi terdapat pada perlakuan A yaitu Rp. 14.362.500.
5. Rasio manfaat yang diperoleh perlakuan A (0,5), perlakuan B (0,3), perlakuan C (0,2) menunjukkan bahwa usaha yang dijalankan ini layak untuk dilanjutkan. Sedangkan perlakuan D (-0,00001) menunjukkan bahwa usaha yang dijalankan ini rugi.
6. Hasil analisis BEP Harga dapat disimpulkan bahwa untuk mencapai titik impas pada perlakuan A yaitu harga jual/kg Rp. 47.765, Perlakuan B yaitu Rp. 48.507, perlakuan C yaitu Rp. 48.838 dan perlakuan D yaitu Rp.50.007. Sedangkan hasil analisis BEP produksi, untuk mencapai titik impas pada perlakuan A yaitu jumlah produksi yang harus dihasilkan adalah 274,41 kg, perlakuan B yaitu 272,85, perlakuan C yaitu 271,78, dan perlakuan D yaitu 270,29.
7. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa tingkat substitusi rumput gajah dengan eceng gondok fermentasi yang masih layak disubstitusikan adalah pada perlakuan B (10 % eceng gondok) dan perlakuan C (20 % eceng gondok), sedangkan tingkat substitusi yang 30 % eceng gondok hasilnya negatif.

DAFTAR PUSTAKA

- Fuskhah, E. 2000. Eceng gondok (*Eichhornia crassipes* (Mart) Solm) sebagai alternatif sumber bahan pakan, industri dan kerajinan. Jurnal Ilmiah Sainteks. Vol 7 (4)
- Kadariah. 1999. Evaluasi Proyek Analisis Ekonomi. Lembaga Penelitian Fakultas Maynard, L.A, J.K. 1979. Animal Nutrition 7th ED. Publishing Company Ltd. New Delhi
- Munawir, S, 2002. Analisis Laporan Keuangan, Edisi Kedua, YPKN, Yogyakarta.
- Soekartawi. 1987. Prinsip Dasar Ekonomi Pertanian. Penerbit Rajawali. Jakarta
- Soeparno. 1994. Ilmu dan Teknologi Daging. Gadjah Mada University Press. Yogyakarta.
- Sudarmono, A.S. dan Sugeng, Y.B. 2008. Sapi Potong. Penebar Swadaya. Semarang
- Yusdja, Y. Dan E. Pasandaran. 2005. Keragaan Agrobisnis Tanaman-Ternak. Dalam: Efendi Pasandara, A.M. Fagi Dan Faisal Kasryno. Integrasi Tanaman-Ternak Di Indonesia. Badan Litbang Pertanian. Departemen Pertanian, Jakarta