

## **PENGARUH SUBSTITUSI RANSUM KOMERSIAL DENGAN KANGKUNG AIR AFKIR TERFERMENTASI TERHADAP KINERJA EKONOMI AYAM KAMPUNG SUPER JANTAN**

*(The effect of commercial ration substitution with fermented reject water kale on the economic performance of super rooster native chickens)*

**Imakulata Andaka Putri, Franky M.S. Telupere\*, Ulrikus R. Lole, Arnoldus Keban**  
Program Studi Peternakan, Fakultas Peternakan, Kelautan, dan Perikanan, Universitas Nusa Cendana  
Jln. Adisucipto, Penfui, Kupang, Nusa Tenggara Timur, Indonesia 850001

\*Correspondent author, email: [papyt2018@gmail.com](mailto:papyt2018@gmail.com)

### **ABSTRAK**

Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis pengaruh substitusi ransum komersial dengan kangkung air afkir terfermentasi terhadap kinerja ekonomi ayam kampung super jantan. Materi yang digunakan adalah 80 ekor ternak ayam kampung super jantan berumur 5 minggu. Penelitian ini menggunakan rancangan acak lengkap (RAL) dengan 4 perlakuan 5 ulangan dengan masing-masing ulangan terdiri dari 4 ekor ayam kampung super jantan. Perlakuan yang dicobakan adalah R0: ransum komersial 100%, R1: ransum komersial 90% + 10% kangkung air afkir terfermentasi, R2: ransum komersial 80% + 20% kangkung air afkir terfermentasi, R3: ransum komersial 70% + 30% kangkung air afkir terfermentasi. Variabel yang diukur yaitu biaya produksi, penerimaan, pendapatan, IOFC analisis kelayakan usaha B/C, R/C dan (BEP produksi dan BEP harga). Hasil penelitian menunjukkan bahwa substitusi ransum komersial dengan kangkung air afkir terfermentasi ragi tape berpengaruh nyata terhadap kinerja ayam kampung super jantan. Perlakuan terbaik adalah R3 karena biaya produksi rendah tetapi mendapatkan pendapatan yang optimum.

**Kata-kata kunci:** ayam kampung super jantan, kinerja ekonomi, kangkung air afkir terfermentasi.

### **ABSTRACT**

This study aims was to analyse the effect of substitution commercial ration with fermented reject water kale on the economic performance of super rooster native chickens. The material used was 80 heads of 5 week old super rooster native chickens. This study used a complete randomized design (RAL) with 4 treatments of 5 replications with each replication consisted of 4 super rooster native chickens. The treatment tried was R0: 100% commercial ration, R1: 90% commercial ration + 10% fermented reject water kale, R2: 80% commercial ration + 20% fermented reject water kale, R2: 70% commercial ration + 30% fermented reject water kale. The variables observed were production costs, revenue, income, IOFC business feasibility analysis B/C, R/C and (production BEP and price BEP). The results of this research showed that substitution commercial ration with fermented reject water kale had a significant effect on of the economic performance of super rooster native chickens. The best treatment is R3 because production costs are low but get optimum income.

**Keywords:** super rooster native chickens, economic performance, fermented water kale

### **PENDAHULUAN**

Dunia peternakan memiliki banyak pilihan yang bisa kita jadikan sebagai pekerjaan tetap sebab prospeknya sangat menunjang kedepannya untuk memenuhi kebutuhan hidup yang setiap tahunnya terus mengalami peningkatan, dalam hal perekonomian. Berwirausaha di bidang perunggasan merupakan salah satu bidang usaha yang banyak dilirik

masyarakat Indonesia saat ini karena usaha ini cukup menjanjikan untuk dikembangkan ke depannya apalagi kebutuhan daging ayam yang semakin meningkat setiap tahunnya sedangkan ketersediaan yang masih terbatas. Widiati (2014) menyatakan bahwa konsumsi daging dalam negeri 70% berasal dari ternak unggas. Hal ini disebabkan kesadaran masyarakat tentang

pentingnya hidup sehat dan daging ayam salah pilihan masyarakat karena harganya yang relatif murah.

Ayam kampung super merupakan hasil persilangan terbaru yang melibatkan teknologi pemuliaan ternak sehingga didapatkan pertumbuhan yang cepat dan memiliki karakteristik daging dan bentuk ayam kampung.

Ayam kampung super mempunyai sifat dwiguna yaitu sebagai penghasil telur dan daging. Ayam kampung super pedaging waktu pemeliharaan 2-3 bulan sudah siap panen, dan untuk tipe petelur pada umur 5-6 bulan telah mencapai puncak produksi. Dalam budidayanya, pakan menjadi komponen sangat berpengaruh, hal ini disebabkan karena biaya pakan merupakan komponen terbesar dalam usaha peternakan unggas. Mahalnya harga pakan yang ada di masyarakat menyebabkan kondisi peternakan belum bisa maju. Nawawi (2015) kandungan gizi yang dibutuhkan ayam kampung super pada umur 0-12 minggu dibutuhkan protein kasar 15-17% dan kebutuhan energi metabolic 2.600 kkal/kg.

Dari ternak ayam kampung super adalah banyaknya permintaan akan daging ayam kampung super (joper) sehingga mempengaruhi harga jual ayam kampung. Harga daging ayam kampung super cukup stabil dibandingkan ayam kampung biasa. Pada hari-hari tertentu misalnya pada hari raya keagamaan atau acara sosial lainnya biasanya permintaan disertai harga yang meningkat sehingga bermuara kepada peluang peningkatan pendapatan peternak.

Dalam biaya pakan menempati posisi yang paling tinggi yaitu 70% dari total biaya produksi, yang dapat menghemat biaya tetapi tetap memenuhi kebutuhan nutrisi ayam. Oleh karena itu, upaya untuk mencari alternatif sumber bahan pakan yang murah, mudah didapat, kualitasnya baik, serta tidak bersaing dengan pangan merupakan salah satu langkah strategis. Salah satu bahan pakan alternatif adalah limbah hijauan kangkung air (*Ipomoea aquatica*) afkir, dimana bahan pakan tersebut mudah didapat dan relatif tidak bersaing dengan kebutuhan manusia.

Tanaman kangkung merupakan tanaman tahunan yang banyak ditanam di daerah tropis maupun subtropis. Bagian dari tanaman kangkung yang paling banyak dimanfaatkan adalah batang muda dan daun-daunnya. Daun dan batang kangkung merupakan sumber vitamin A yang sangat baik. Kandungan gizi dalam 100gram kangkung adalah energi 29 kkal, protein 3 gram, lemak 0,3 gram, karbohidrat 5,4

gram, kalsium 73 mg, fosfor 50 mg, zat besi 3 mg, vitamin A 6.300 IU, vitamin C 32 mg, vitamin B1 0,07 mg, kalium 458 gram, dan natrium 49,00 gram. Daun kangkung juga mengandung zat kimia seperti karoten, hentriacontan, dan sitosterol. Oleh karena itu, tanaman kangkung berkhasiat sebagai anti inflamasi, diuretic, dan hemostatik (Daud, 2015).

Kandungan nutrisi tanaman kangkung air yang cukup baik dan keberadaannya yang melimpah sehingga mudah diperoleh serta biaya pengolahannya sangat mudah, menjadikan tanaman kangkung air memiliki potensi yang sangat besar untuk digunakan sebagai bahan pakan ternak. Keterbatasan unggas dalam mencerna hijauan menjadikan kangkung air perlu dilakukan pengolahan sebagai alternatif pakan unggas. Salah satu proses pengolahan yang dapat dilakukan untuk meningkatkan nilai ekonomis serta untuk meningkatkan nilai tambah adalah dengan penepungan pada daun kangkung air.

Penepungan pada daun kangkung air merupakan salah satu nilai tambah dari tanaman kangkung air, karena biasanya tanaman ini hanya diberikan dalam bentuk segar tanpa pengaplikasian. Cara ini dapat memaksimalkan penggunaan bahan baku pakan lokal baik dari segi kemasan yang lebih praktis dalam penggunaannya karena diyakini mampu memperlama daya simpan (Daud et al., 2015).

Kendala dalam memanfaatkan bahan pakan lokal antara lain tidak adanya jaminan keseragaman mutu dan kontinuitas produksi. Salah satu upaya untuk menambah nilai ekonomis dari kandungan untuk tepung daun kangkung adalah dengan melakukan fermentasi menggunakan *Saccharomyces cerevisiae*. Teknik fermentasi diharapkan dapat membantu memberikan nilai nutrisi yang lebih baik dan mampu meningkatkan kualitas pakan.

Menurut Lodo (2022) substitusi kangkung air afkir terfermentasi 5%, 10%, dan 15% dalam pakan komersial cenderung meningkatnya bobot badan dengan berat badan 1.019–1.033,5 g/ekor, dengan bobot badan terendah perlakuan R0 sebesar 1.019g/ekor, sedangkan yang tertinggi pada perlakuan R3 sebesar 1.114,5 g/ekor. Oleh karena itu, dengan substitusi kangkung air afkir terfermentasi 10%, 20% dan 30% ke dalam pakan komersial maka pertambahan bobot badan meningkat.

Salah satu parameter yang dapat digunakan untuk mengukur keberhasilan suatu usaha adalah dengan menganalisis secara

finansial kelayakan usaha tersebut. Menurut (Fitriani dkk, 2014) tujuan melakukan analisis kelayakan suatu usaha adalah untuk menentukan rencana investasi melalui perhitungan biaya dan manfaat yang diharapkan dengan membandingkan antara pengeluaran dan pendapatan, seperti ketersediaan dana, biaya modal, kemampuan usaha untuk membayar kembali dana tersebut dalam jangka waktu yang telah ditentukan dan menilai apakah usaha akan dapat dikembangkan terus, Teknik analisis untuk melihat kelayakan usaha secara finansial dapat dilakukan dengan menggunakan metode revenue

cost ratio (R/C), benefit cost ratio (B/C), break event point dan income over feed cost (IOFC).

Setiap usaha yang dilakukan perlu diperhitungkan kelayakan ekonomisnya. Kelayakan secara finansial merupakan kata kunci yang harus dipegang oleh para pengusaha dan merupakan kriteria yang paling pokok dalam membiayai suatu jenis usaha.

Berdasarkan latar belakang di atas maka telah dilakukan penelitian dengan judul: Pengaruh Substitusi Ransum Komersial dengan Kangkung Air Afkir Terfermentasi terhadap Kinerja Ekonomi Ayam Kampung Super Jantan.

## METODE PENELITIAN

### Materi Penelitian

Penelitian ini menggunakan 80 ekor ayam kampung super jantan berumur 5 minggu. Kandang yang digunakan dalam penelitian ini adalah kandang sebanyak 20 petak dengan ukuran masing-masing petak 80 x 45 x 45 cm dilengkapi tempat pakan dan minum. Kandang yang dipakai sebanyak 20 kotak dimana setiap kotak berisi 4 ekor ayam kampung super. Peralatan pada penelitian ini menggunakan tempat pakan dan minum, timbangan, lampu, kalkulator, ballpoint dan buku tulis.

### Ransum Penelitian

Ransum yang digunakan adalah ransum komersial BR1 pada umur 0–4 minggu dan pemberian ransum komersial BR2 dan kangkung air afkir yang difermentasikan menggunakan *Saccharomyces cerevisiae* dalam bentuk pellet pada umur 5–8 minggu. Nutrisi ransum perlakuan dalam penelitian ini berdasarkan hasil analisis laboratorium dapat dilihat pada Tabel 1.

Tabel 1. Hasil analisis proksimat ransum percobaan

Kode Sampel	BK (%)	BO (% BK)	PK (% BK)	LK (% BK)	SK (% BK)	CHO** (% BK)	BETN** (% BK)	EM** (Kkal/kg BK)
Kangkung Air Fermentasi	11,142	87,738	10,192	2,002	17,142	75,544	58,401	2.597,83
Kangkung Air R0	11,887	85,659	12,298	6,716	16,701	66,646	49,945	2.748,88
R1	89,893	95,302	19,179	4,553	2,825	71,569	68,745	3.487,95
R2	90,385	92,133	17,753	3,264	3,649	71,117	67,468	3.288,96
R3	90,075	92,236	16,519	3,446	6,245	72,271	66,026	3.208,52
	90,934	89,563	15,201	3,984	7,396	70,379	62,983	3.096,64

Sumber: Hasil Analisis Proksimat Laboratorium Kimia Pakan Fakultas Peternakan, Kelautan dan Perikanan Universitas Nusa Cendana, 2022

### Metode penelitian

Metode penelitian yang digunakan adalah metode percobaan. Rancangan percobaan yang digunakan adalah Rancangan Acak Lengkap (RAL) yang terdiri dari 4 perlakuan dan 5 ulangan, dimana setiap ulangan terdiri dari 4 ekor ayam kampung super jantan. Perlakuan yang dimaksud terdiri dari: R0 = Ransum komersial 100% sebagai kontrol, R1 = Ransum komersial 90% + 10% kangkung air afkir

terfermentasi ragi tape, R2 = Ransum komersial 80% + 20% kangkung air afkir terfermentasi ragi tape, dan R3 = Ransum komersial 70% + 30% kangkung air afkir terfermentasi ragi tape.

### Prosedur Penelitian

Pembuatan kangkung air afkir terfermentasi. Proses pembuatan sebagai berikut: a) Hijauan kangkung diangin-anginkan di luar ruangan untuk menurunkan kadar air

kemudian dipotong  $\pm 5$  cm, b) Setelah dipotong ditambahkan ragi tape yang telah dihaluskan sebanyak 210 gram, lalu campur sampai merata, c) Untuk menghindari kontak dengan udara dan cahaya disimpan dalam wadah drum plastik selama 4 hari kemudian ditutup rapat, d) Setelah 4 hari fermentasi kangkung dijemur di bawah sinar matahari, dan e) Selama proses penjemuran dilakukan pembalikan 2 x sehari, sesudah kering fermentasi kangkung digiling menjadi tepung.

Pencampuran ransum. Bahan pakan yang digunakan adalah pakan komersial dan kangkung air afkir terfermentasi. Bahan pakan tersebut masing-masing dihaluskan dengan cara digiling hingga menjadi tepung. Pakan komersil dan kangkung air afkir terfermentasi yang sudah dihaluskan dicampur sesuai dengan perlakuan, dibentuk pellet dan siap digunakan.

### Parameter yang Diukur

Untuk menjawab tujuan penelitian terkait kinerja ekonomi yaitu untuk mengetahui besarnya biaya, penerimaan dan pendapatan budidaya ayam joper dapat dihitung dengan menggunakan rumus sebagai berikut (Soekartawi, 2002):

Biaya produksi,  $TC = FC + VC$  dimana:  $TC$ = total cost/biaya total produksi (Rp/proses),  $FC$ = fixed cost/biaya tetap (Rp/proses),  $VC$ = variabel cost/biaya variabel (Rp/proses)

Penerimaan,  $TR = P_y \times Y$  dimana:  $TR$ = total revenue/total penerimaan (Rp/proses),  $P_y$ = price/harga jual (Rp/Kg),  $Y$ = yield/hasil produksi (Kg/proses).

Pendapatan,  $I = TR - TC$  dimana:  $I$ = income/pendapatan (Rp/proses),  $TR$ = total revenue/penerimaan (Rp/proses),  $TC$ = cost/total biaya produksi (Rp/proses).

Income over feed cost (IOFC), Pengukuran nilai IOFC pada ayam kampung super dengan mengambil sampel 80 ekor ayam pada setiap kotak kandang. Pengukuran

dilakukan pada saat panen perhitungan IOFC berdasarkan pendapat Wiradimadja dkk (2015) yaitu:  $IOFC (Rp) = Total\ penerimaan (Rp) - Biaya\ ransum (Rp)$

Revenue cost ratio (R/C),  $B/C = TR/TC$  dimana:  $TR$ = total revenue/total penerimaan (Rp/proses),  $TC$ = total cost/biaya total produksi (Rp/proses). Kriteria/ketentuan pengambilan keputusan:  $R/C\ ratio > 1$  berarti usahatani menguntungkan  $R/C\ ratio < 1$  berarti usahatani tidak menguntungkan (rugi).

Benefit cost ratio (B/C),  $B/C = I/TC$  dimana:  $I$ = income / pendapatan (Rp/proses),  $TC$ = total cost/biaya total produksi (Rp/proses). Kriteria: 1) Bila  $B/C > 1$ , maka usaha dinyatakan menguntungkan dan layak untuk dilaksanakan, dan 2) Bila  $B/C < 1$ , maka usaha mengalami kerugian dan tidak layak untuk dilaksanakan.

Break event point (BEP), Break even point (BEP) merupakan suatu keadaan dimana sebuah usaha tidak mengalami kerugian atau memperoleh keuntungan. BEP terdiri dari BEP produksi dan BEP harga dengan rumus:  $BEP\ Produksi = (total\ biaya\ produksi)/(harga\ jual)$  dan  $BEP\ Harga = (total\ biaya\ produksi)/(jumlah\ produk)$ , dimana: total biaya= seluruh biaya yang digunakan dalam proses produksi, harga= harga jual ternak ayam pada umur 5-8 minggu, jumlah produk= jumlah ternak yang dipelihara yaitu 80 ekor.

### Analisis data

Data yang diperoleh dianalisis menggunakan Program Statistical Package for the Social Science (SPSS 16). Model matematik yang digunakan:  $Y_{ij} = \mu + \alpha_i + \varepsilon_{ij}$  dimana:  $Y_{ij}$  = nilai pengamatan perlakuan ayam ke-i dan memperoleh ulangan ke-j,  $\mu$ = nilai rata-rata sebenarnya atau nilai tengah umum,  $\alpha_i$ = pengaruh perlakuan ke-i,  $\varepsilon_{ij}$ = perlakuan galat percobaan pada ayam jantan petelur ke-i dan memperoleh ulangan ke-j.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### Pengaruh Perlakuan Terhadap Biaya Produksi

Biaya produksi adalah total biaya yang dikeluarkan selama satu periode produksi yang terdiri dari biaya tetap atau biaya yang tidak

dipengaruhi oleh kapasitas produksi dan biaya variabel biaya yang berubah-ubah dan besarnya tergantung dari besar kecilnya kapasitas produksi.

Tabel 2. Rataan biaya produksi, penerimaan, pendapatan, IOFC, R/C, B/C dan BEP

Variabel Penelitian	Perlakuan			
	R <sub>0</sub>	R <sub>1</sub> (%)	R <sub>2</sub> (%)	R <sub>3</sub> (%)
Biaya produksi	100.391 <sup>a</sup>	95.507 <sup>b</sup> (-4,86)	92.124 <sup>c</sup> (-8,23)	87.316 <sup>d</sup> (-13,02)
Penerimaan	346.752 <sup>a</sup>	353.597 <sup>b</sup> (1,97)	360.401 <sup>c</sup> (3,94)	368.708 <sup>d</sup> (6,33)
Pendapatan	246.362 <sup>a</sup>	258.090 <sup>b</sup> (4,76)	268.277 <sup>c</sup> (8,90)	281.391 <sup>d</sup> (14,22)
IOFC	289.991 <sup>a</sup>	301.719 <sup>b</sup> (4,04)	311.906 <sup>c</sup> (7,56)	325.020 <sup>d</sup> (12,08)
R/C	3,45 <sup>a</sup>	3,70 <sup>b</sup> (7,19)	3,91 <sup>c</sup> (13,26)	4,22 <sup>d</sup> (22,26)
B/C	2,45 <sup>a</sup>	2,70 <sup>b</sup> (10,12)	2,91 <sup>c</sup> (18,67)	3,22 <sup>d</sup> (31,32)
BEP produksi	1,12 <sup>a</sup>	1,06 <sup>b</sup> (-4,86)	1,02 <sup>c</sup> (-8,23)	0,97 <sup>d</sup> (-13,02)
BEP harga	25.098 <sup>a</sup>	23.877 <sup>b</sup> (-4,86)	23.031 <sup>c</sup> (-8,23)	21.829 <sup>d</sup> (-13,02)

Superskrip yang berbeda pada baris yang sama menunjukkan perbedaan yang nyata ( $P < 0,05$ ). Angka dalam kurung merupakan persentase selisih antara nilai masing-masing variabel pada tiap perlakuan terhadap kontrol.

Berdasarkan Tabel 2 terlihat bahwa biaya produksi yang tertinggi sampai biaya produksi yang rendah yaitu R<sub>0</sub>: Rp100.391, R<sub>1</sub>: Rp95.507, R<sub>2</sub>: Rp92.124 dan R<sub>3</sub>: Rp87.316. Hal ini berarti bahwa peningkatan pakan perlakuan akan menurunkan biaya ransum yang dikeluarkan. Pada pakan perlakuan terjadi penurunan biaya pakan yang signifikan dimana pada R<sub>1</sub> turun 4,86%, R<sub>2</sub> turun 8,23% dan R<sub>3</sub> turun 13,02%.

Hasil Anova menunjukkan bahwa perlakuan berpengaruh nyata ( $P < 0,05$ ) terhadap biaya produksi. Berdasarkan Uji lanjut Duncan menunjukkan bahwa biaya R<sub>0</sub> berbeda nyata ( $P < 0,05$ ) dengan R<sub>1</sub> R<sub>2</sub> dan R<sub>3</sub> karena ransum yang diberikan masih 100% pakan komersil yang masih tinggi sehingga menghasilkan biaya yang tinggi. Besaran biaya yang paling banyak dikeluarkan adalah pada biaya pakan. Biaya pakan tidak dapat bernilai konstan pada satu harga dan satu jenis pakan disetiap periode produksinya.

### Pengaruh Perlakuan terhadap Penerimaan

Penerimaan diperoleh dari hasil perkalian total berat badan akhir pada akhir pengambilan data dengan harga/kg berat hidup. Harga berat hidup adalah Rp90.000 harga tersebut berlaku untuk semua perlakuan. Tabel 2 menunjukkan bahwa rata-rata penerimaan dari ketiga perlakuan yang diuji adalah Rp357.364. Penerimaan paling rendah ada pada perlakuan R<sub>0</sub>: Rp346.752 dan paling tinggi pada perlakuan R<sub>3</sub>: Rp368.708. Peningkatan penerimaan yang diperoleh dari ternak perlakuan R<sub>3</sub> disebabkan karena pertambahan bobot badan pada ternak ayam kampung super jantan R<sub>3</sub> lebih tinggi dari pada perlakuan R<sub>0</sub>, R<sub>1</sub> dan R<sub>2</sub>. Penerimaan R<sub>3</sub> paling tinggi karena biaya paling rendah akibat

penggunaan pakan perlakuan yang diberikan sesuai dengan kebutuhan ayam kampung super jantan dibandingkan dengan perlakuan R<sub>0</sub> pakan komersil 100%, R<sub>1</sub> pakan komersil 90%, R<sub>2</sub> pakan komersil 80%.

Hasil Anova menunjukkan bahwa perlakuan berpengaruh nyata ( $P < 0,05$ ) terhadap penerimaan. Konsumsi pakan dapat berpengaruh efisien terhadap pertambahan bobot badan ayam tersebut. Penerimaan R<sub>1</sub> naik 1,97%, R<sub>2</sub> naik 3,94% dan R<sub>3</sub> 6,33%, ini berarti bahwa semakin banyak penggunaan pakan kangkung air afkir akan meningkat penerimaan. Uji lanjut Duncan menunjukkan bahwa perlakuan R<sub>0</sub> berbeda nyata ( $P < 0,05$ ) dengan R<sub>1</sub>, R<sub>2</sub> dan R<sub>3</sub>. Artinya, perbedaan penerimaan dapat dilihat dari bobot badan ayam kampung super dimana semakin tinggi pertambahan bobot badan ayam maka penerimaan juga akan semakin tinggi dan sebaliknya, apabila pertambahan bobot badan ayam rendah maka penerimaan pun semakin rendah.

### Pengaruh Perlakuan terhadap Pendapatan

Pendapatan merupakan selisih antara penerimaan dengan semua biaya yang dibutuhkan untuk menghasilkan sebuah produk. Berikut rata-rata pendapatan yang diperoleh sebagai akibat dari pemberian pakan komersial dengan kangkung air afkir. Tabel 2 menunjukkan bahwa rata-rata pendapatan tertinggi terdapat pada perlakuan R<sub>3</sub> (pakan komersil 70% dan kangkung air afkir) sebesar Rp281.391 dan diikuti dengan pendapatan pada ternak yang mendapat perlakuan R<sub>2</sub> (pakan komersil 80% dan kangkung air afkir) yaitu Rp268.277, sedangkan pada ternak yang mendapat perlakuan R<sub>1</sub> (pakan komersil 90% dan kangkung air afkir) yaitu Rp258.090 dan

perlakuan R0 (pakan komersil 100%) memberikan pendapatan yang lebih rendah yaitu Rp246.362. Pendapatan R3 paling tinggi tinggi karena penerimaan akibat penggunaan pakan perlakuan. Pada pendapatan R1 naik 4,76%, R2 naik 8,90% dan R3 naik 14,22%. Menurut Panius dkk (2014). bahwa hubungan biaya produksi dengan pendapatan erat pada usaha ternak ayam kampung. Indikasinya menunjukkan bahwa semakin tinggi biaya produksi maka pendapatan yang diterima peternak ayam kampung cenderung semakin tinggi. Artinya biaya yang semakin tinggi masih mengakibatkan peningkatan pendapatan ayam kampung.

Hasil Anova menunjukkan bahwa perlakuan berpengaruh nyata ( $P < 0,05$ ) terhadap pendapatan. Hal ini disebabkan karena pakan kangkung air afkir sebagai alternatif memberikan respon yang baik terhadap pertambahan bobot badan ternak. Uji lanjut Duncan menunjukkan bahwa perlakuan R0 berbeda nyata ( $P < 0,05$ ) dengan R1, R2 dan R3. Artinya bahwa pengaruh penggunaan pakan komersil dengan level 100%, 90%, 80% dan 70% memberikan pengaruh nyata terhadap pendapatan. Hal ini disebabkan karena pendapatan dari tiap perlakuan relatif berbeda. Peningkatan pendapatan yang relatif berbeda disebabkan oleh peningkatan bobot badan ternak dan biaya yang dikeluarkan. Pendapatan R3 lebih tinggi disebabkan karena penambahan bobot badan ayam R3 lebih tinggi, R0 tetapi dari segi biaya lebih tinggi.

### **Pengaruh Perlakuan terhadap IOFC**

Nilai IOFC merupakan hasil perhitungan yang digunakan untuk melihat seberapa besar penerimaan yang didapat setelah memelihara ayam kampung super pemeliharaan dan harga jual ayam kampung super jantan pada saat panen. Banyak jumlah konsumsi pakan yang dikonsumsi oleh ternak pada saat pemeliharaan dapat mempengaruhi nilai IOFC yang diperoleh. Nurdianto et al (2015) menyebutkan bahwa peningkatan jumlah konsumsi ransum akan menyebabkan peningkatan biaya produksi ternak.

Tabel 2 menunjukkan bahwa rataan nilai IOFC paling tertinggi diperlakukan R3 sebesar Rp325.020 dan rataan nilai IOFC yang terendah pada perlakuan R0 sebesar Rp289.991. Pada IOFC R3 paling tinggi karena biaya ransum yang rendah akibat penggunaan kangkung air afkir terfermentasi. Perbandingan

IOFC R1 naik 4,04%, R2 naik 7,56% dan R3 naik 12,08%. Tingginya nilai IOFC yang dihasilkan menunjukkan bahwa penerimaan yang didapat dari hasil penjualan ternak juga semakin tinggi.

Hasil Anova menunjukkan bahwa perlakuan berpengaruh nyata terhadap ( $P < 0,05$ ) terhadap IOFC. Uji Duncan menunjukkan bahwa nilai IOFC perlakuan R0 berbeda nyata ( $P < 0,05$ ) dengan R1, R2 dan R3. Terdapatnya pengaruh perlakuan terhadap IOFC disebabkan karena rataan konsumsi ransum, rataan penambahan berat badan, biaya pakan yang relatif berbeda.

### **Analisis Kelayakan Usaha Ayam Kampung Super Jantan**

**Revenue cost ratio (R/C).** Revenue cost ratio (R/C) merupakan nilai perbandingan antara total penerimaan dan total biaya produksi. Untuk menganalisis bahwa usaha layak untuk diusahakan atau menguntungkan dari aspek finansialnya. Tabel 2 menunjukkan bahwa rataan nilai dari R/C pada R0 sebesar 3,45, R1 sebesar 3,70 R2 sebesar 3,91 dan R3 sebesar 4,22. Menurut Asnidar dan Asrida (2017), apabila nilai  $R/C > 1$  maka usaha tersebut dikatakan untung dan layak untuk diusahakan, karena besarnya pendapatan lebih besar dari besarnya biaya yang dikeluarkan, dan sebaliknya.

Hasil Anova menunjukkan bahwa perlakuan berpengaruh nyata ( $P < 0,05$ ) terhadap nilai R/C. Uji lanjut Duncan menunjukkan bahwa nilai R/C untuk R0 berbeda nyata ( $P < 0,05$ ) dengan R1, R2 dan R3. Dengan R/C R3 sebesar 4,22 dalam penggunaan kangkung air afkir terfermentasi berarti bahwa setiap pengeluaran biaya sebesar Rp1 oleh peternak, maka akan mendapatkan penerimaan sebesar Rp4,22. Hal ini berarti usaha ini layak diusahakan. Oleh karena ransum komersial dengan kangkung air afkir memberikan respon yang sama dengan pemberian 100% ransum komersial terhadap pertambahan bobot badan ternak serta memberikan keuntungan terhadap peternak.

**Benefit cost ratio (B/C).** Benefit cost ratio (B/C) merupakan nilai perbandingan antara total pendapatan dengan biaya total produksi Untuk menganalisis bahwa usaha layak untuk diusahakan atau menguntungkan dari aspek finansialnya. Tabel 2 menunjukkan bahwa rataan nilai B/C pada R0 sebesar 2,45, R1 sebesar 2,70, R2 sebesar 2,91 dan R3 sebesar

3,22. Hasil Anova menunjukkan bahwa perlakuan berpengaruh nyata ( $P < 0,05$ ) terhadap nilai B/C. Uji Duncan menunjukkan bahwa perlakuan R0 berbeda nyata ( $P < 0,05$ ) dengan R1, R2 dan R3. Dengan B/C R3 sebesar 3,22 menggunakan kangkung air afkir terfermentasi berarti bahwa setiap Rp1 biaya yang dikeluarkan peternak mendapatkan keuntungan sebesar Rp3,22. Hal ini berarti, bahwa usaha ayam kampung super jantan layak untuk diusahakan serta mendapatkan keuntungan.

**Break even point (BEP).** Break Even Point dalam penelitian ini dilakukan untuk mengetahui besarnya pendapatan pada saat titik balik modal, yaitu yang menunjukkan bahwa suatu proyek/usaha tani mendapatkan keuntungan dan juga tidak mengalami kerugian. Tabel 2 menunjukkan bahwa rataan BEP produksi tertinggi terdapat pada perlakuan R0 dengan jumlah produksi 1,12 dan yang terendah pada perlakuan R3 dengan nilai produksi 0,97 (BEP produksi R3 merupakan BEP terbaik). Perbedaan BEP dari setiap perlakuan kemungkinan disebabkan karena adanya pengaruh biaya produksi, dimana adanya pengeluaran dari biaya pembelian ternak, penyusutan kandang, ransum obat-obatan dan lain-lain. Semakin tinggi nilai BEP yang didapatkan maka semakin tinggi risikonya, karena memungkinkan perusahaan tidak mampu untuk menutup seluruh biaya yang dikeluarkan (Ariyanti, 2014).

Hasil Anova menunjukkan bahwa perlakuan berpengaruh nyata ( $P < 0,05$ ) terhadap BEP produksi. Uji lanjut Duncan menunjukkan bahwa BEP produksi untuk R0 berbeda nyata ( $P < 0,05$ ) dengan R1, R2 dan R3. Oleh karena itu, dapat dikatakan bahwa titik impas usaha ayam kampung super jantan pada perlakuan R3 akan tercapai apabila dilakukan penjualan terhadap ternak ayam kampung super jantan sejumlah 0.97 ekor (dibulatkan 1 ekor) pada

harga Rp90.000/Kg peternak tidak akan mengalami kerugian atau mengalami pulang pokok karena dapat menutupi biaya produksi untuk skala produksi yang ada. Dengan demikian, usaha ternak ayam kampung super yang diberikan ransum komersial dengan kangkung air afkir sebagai pakan alternatif memberikan keuntungan terhadap peternak.

Analisis break even point harga (BEP) adalah patokan bagi peternak dalam berusaha untuk mengetahui pada jumlah produksi atau penerimaan berupa usaha peternakan yang dijalankan tidak menderita kerugian atau tidak mendapatkan keuntungan. Tabel 2 menunjukkan bahwa rataan BEP harga tertinggi terdapat pada perlakuan R0 sebesar Rp25.098 dan rataan BEP harga terendah diperlakukan R3 sebesar Rp21.829 (BEP harga R3 merupakan BEP terbaik). Perbedaan BEP dari setiap perlakuan disebabkan karena adanya pengaruh biaya produksi, dimana adanya pengeluaran dari biaya pembelian ternak, penyusutan kandang, ransum obat-obatan, dan lain-lain.

Hasil Anova menunjukkan bahwa perlakuan berpengaruh nyata ( $P < 0,05$ ) terhadap BEP harga. Uji lanjut Duncan menyatakan bahwa BEP harga untuk R0 berbeda nyata ( $P < 0,05$ ) dengan perlakuan R1, R2 dan R3. Oleh karena itu, dapat dikatakan bahwa titik impas usaha ayam kampung super jantan pada perlakuan R3 akan tercapai apabila dilakukan penjualan terhadap ternak ayam kampung super jantan seharga Rp21.829/ekor pada skala usaha yang ada, maka peternak tidak mengalami keuntungan maupun kerugian karena dapat menutupi biaya produksi untuk skala produksi yang ada. Tetapi jika produk ternak tersebut dijual dengan harga di atas Rp21.829/ekor maka peternak akan mendapatkan keuntungan dan sebaliknya jika dijual dengan harga di bawah Rp21.829/ekor maka peternak akan mendapatkan kerugian.

## SIMPULAN

Kesimpulan penelitian ini adalah: 1) Substitusi ransum komersial dengan kangkung air afkir terfermentasi ragi tape berpengaruh nyata terhadap kinerja ekonomi ayam kampung super jantan. 2) Perlakuan terbaik adalah R3

karena mampu menurunkan biaya produksi sehingga mendapatkan pendapatan yang optimum.

## SARAN

Berdasarkan kesimpulan di atas, dapat disarankan: 1) Untuk dunia akademik, perlu penelitian lanjutan dengan menaikkan level substitusi ransum komersial dengan kangkung air afkir terfermentasi lebih dari 30%, dan 2)

Untuk peternak/pengusaha ternak, dapat menggunakan konsumsi pakan 70% ransum komersial dan 30% kangkung air afkir terfermentasi.

## DAFTAR PUSTAKA

- Ariyanti R. 2014. Analisis break even point sebagai dasar pengambilan keputusan manajemen terhadap perencanaan volume penjualan dan laba (studi kasus pada PT. Cakra Guna Cipta Malang periode 2011-2013). *Jurnal Adminis trasi Bisnis SI Universitas Brawijaya* 11(1): 82446.
- Asnidar, Asrida. 2017. Analisis kelayakan usaha home industry kerupuk opak di Desa Paloh Meunasah Dayah Kecamatan Muara Satu Kabupaten Aceh Utara. *Jurnal Sains Pertanian* 1(2): 39–47.
- Daud M, Yaman MA, Zulfan 2015. Penggunaan hijauan kangkung (*Ipomoea aquatica*) fermentasi probiotik dalam ransum terhadap performans itik peking. *Prosiding Seminar Nasional Teknologi Peternakan dan Veteriner*. Jakarta, 8-9 Oktober 2015. Puslitbang Peternakan, Bogor: 479-486.
- Fitriani A, Bakar A, Saleh A. 2014. Analisis kelayakan usaha peternakan ayam buras di Kota Bandung. *Jurnal Online Institut Teknologi Nasional* 02 (02):
- Lodo AD, Pangestuti HT, Suryatni NPF. 2022. Substitusi kangkung air afkir (*Ipomoea aquatica*) terfermentasi dalam pakan komersil terhadap bobot akhir, persentase non karkas, lemak abdomen dan bobot giblet ayam kampung super Jantan. *Jurnal Peternakan Lahan Kering* 4(1): 1927-1931.
- Nawawi NT, Nurrohmah S. 2015. Pakan ayam kampung. Jakarta (Indonesia): Penebar Swadaya.
- Nurdiyanto R, Sutrisna R, Nova K. 2015. Pengaruh ransum dengan persentase serat kasar yang berbeda terhadap performa ayam jantan tipe medium umur 3-8 minggu. *Jurnal Ilmiah Peternakan Terpadu*. 3(2):12-19. <http://doi.org/10.23960/jipt.v3i2.p%25p>.
- Nurhayati, Chandra,UW, Dwi DP. 2015. Penggunaan produk fermentasi dan kunyit dalam pakan terhadap performan ayam pedaging dan income over feed and chick cost. *Zooteck Journal* 35(2): 379- 389. <https://doi.org/10.35792/zot.35.2.2015.9457>.
- Panius P, Nansi MS., Anie M, Poulla OVW. 2014. Hubungan biaya produksi dengan pendapatan usaha ternak ayam kampung (studi kasus di Desa Pungkol Kecamatan Tatapaan, Kabupaten Minahasa Selatan). *Journal* 34: <https://doi.org/10.35792/zot.34.0.2014.4794>.
- Soekartawi. 2002. Prinsip Dasar Ekonomi Pertanian. PT Raja Grafindo Persada. Jakarta.
- Widiati R, Rahman A, Sudaryati S. 2014. Semi intensive native chicken farming as an alternative establish food sovereignty of rural communities dalam proceeding seminar sustainable livestock production based on local resources in the global climate change era: Prospect and Chalanges. Faculty of Animal Husbandry, University of Brawijaya. Malang, Indonesia.
- Wiradimadja R, Tanwiriah W, Rusmana D. 2015. Efek penambahan belimbing wuluh (*Averrhoa bilimbi* L.) dalam ransum terhadap performan, karkas dan income over feed cost ayam kampung. *Ziraa'ah Majalah Ilmiah Pertanian* 40 (2): 86-91. <http://dx.doi.org/10.31602/zmip.v40i2.142>.