

PENGARUH PENGGUNAAN PAKAN TOTAL MIXED RATION TERHADAP KONVERSI PAKAN DAN INCOME OVER FEED COST PADA SAPI PERAH LAKTASI

Muhammad Asrori¹, Usman Ali², Umi Kalsum²

¹Program SI Peternakan, ²Dosen Peternakan Universitas Islam Malang

Email : muhammadasrori489@gmail.com

ABSTRAK

Tujuan penelitian untuk menganalisis pengaruh penggunaan konsentrat dalam pakan *Total Mixed Ration* terhadap konversi pakan dan *Income Over Feed Cost* pada sapi perah laktasi. Materi penelitian ini adalah sapi PFH berjumlah 9 ekor dengan produksi susu rata – rata 10 liter/hari. Metode yang digunakan adalah percobaan menggunakan Rancangan Acak Lengkap (RAL) meliputi 3 pakan perlakuan menggunakan pakan konsentrat (P1) 20%, (P2) 30%, dan (P3) 40% dari kebutuhan bahan kering dalam pakan TMR diulang tiga kali dengan pemberian hijauan tebon jagung segar secara *ad libitum*. Pakan konsentrat diberikan pada sapi sebelum diberi hijauan tebon jagung segar dan silase secara *ad libitum*. Analisis data menggunakan anova dan dilanjut dengan uji BNT. Hasil penelitian menunjukkan penggunaan konsentrat dalam pakan TMR berpengaruh nyata ($P < 0,05$) terhadap konversi pakan dan IOFC, adapun rata-rata konversi pakan pada P1 = 9.85^b, P2 = 9.44^{ab}, P3 = 8.69^a, sedangkan rata-rata IOFC (Rp/ekor) selama 19 hari pada P1 = 995.107.333^a, P2 = 1.408.102.667^{ab}, P3 = 1.634.268^b. Kesimpulan penelitian ini semakin besar level penggunaan konsentrat dalam pakan TMR dapat meningkatkan nilai IOFC dan menurunkan nilai konversi pakan. Level penggunaan konsentrat 40% dari kebutuhan BK pakan menghasilkan nilai IOFC tertinggi sebesar Rp. 1.634.268, dan menghasilkan nilai konversi pakan rendah sebesar 8,69.

Kata Kunci: Sapi Perah, Konversi Pakan, IOFC, Pakan TMR,

INFLUENCE OF THE USE OF TOTAL MIXED RATION FEED ON FEED CONVERSION AND INCOME OVER FEED COST IN LACTATION DAIRY COWS.

ABSTRACT

The purpose of the study was to analyze the influence of concentrate use in Total Mixed Ration feed on feed conversion and Income Over Feed Cost (IOFC) in lactation dairy cows. This research material is PFH cows numbered 9 heads with the production of milk average of 10 liters per day. The method used is an experiment using a Complete Randomized Design (CRD) covering 3 feed treatments using feed concentrates (P1) 20%, (P2) 30%, and (P3) 40% of the needs of dry materials in TMR feed repeated three times by giving fresh corn forage in *ad libitum*. TMR Feed concentrate is given to cows before being given fresh corn forage and silage in *ad libitum*. Data analysis using ANOVA and continued with the BNT. The results showed the use of concentrates in TMR feed had a real effect ($P < 0.05$) on feed conversion and IOFC, as for the average conversion of feed at P1 = 9.85^b, P2 = 9.44^{ab}, P3 = 8.69^a, while the iofc mean (Rptail) for 20 days at P1 = 995.107.333^a, P2 = 1.408.102.667^{ab}, P3 = 1.634.268^b. The conclusion of this study is that the greater the level of concentrate use in TMR feed can increase IOFC value and decrease feed conversion value. The concentrate user level of 40% of bk feed needs resulted in the highest IOFC value of Rp. 1,634,268, and resulted in a low feed conversion value of 8.69.

Keywords: Dairy Cows, Feed Conversion, IOFC, TMR Feed.

PENDAHULUAN

Pakan sapi perah secara umum diberikan dalam bentuk konsentrat dan hijauan yang seimbang dan akan menampilkan produktivitas tinggi. Konsentrat dipergunakan bersama bahan pakan lain untuk meningkatkan keserasian gizi dari keseluruhan makanan (Hartadi, Reksodiprodo dan Tillman, 1991). Hijauan diperoleh dari rumput dan termasuk legum yang harus tersedia secara berkelanjutan baik kualitas dan kuantitas. alasan tingginya kebutuhan dan permintaan masyarakat akan susu. Produksi susu masih belum mencukupi di masyarakat Indonesia, hal ini dikarenakan populasi sapi perah pada tahun 2019 mencapai 283.364 ekor, disamping itu produktivitas sapi perah di Indonesia belum optimal, oleh karena itu salah satu untuk meningkatkan produktivitas dilakukan pemilihan bibit unggul, manajemen yang baik dan pakan berkualitas. TMR merupakan campuran dua sumber bahan pakan baik yang meliputi hijauan segar dan konsentrat. *Total Mixed Ration* (TMR) merupakan campuran dari hijauan dan konsentrat dengan perbandingan tertentu. Pakan *Total Mixed Ration* (TMR) dapat meningkatkan ekologi rumen dengan merangsang kegiatan mikroba untuk mencerna pakan lebih banyak (Wongnen, Wachirapakorn, Patipan, Panpong, Kongweha, Namsaen, Gunun and Yuangklang., 2009; Phillips, Bicudo and Turner, 2001). Rumusan masalah penelitian ini adalah Bagaimana Pengaruh penggunaan pakan *total Mixed Ration* terhadap konversi pakan dan *Income Over Feed Cost* pada sapi perah laktasi. Tujuan penelitian ini adalah untuk menganalisis pengaruh penggunaan konsentrat dalam pakan *Total Mixed Rasio* terhadap konversi pakan dan *Income Over Feed Cost* pada sapi perah laktasi. Hasil penelitian ini diharapkan menjadi acuan dan informasi bagi masyarakat yang usahanya di bidang peternakan, yaitu tentang pengaruh pengaruh penggunaan konsentrat dalam pakan *Total Mixed Ration* terhadap konversi pakan dan *Income Over Feed Cost* pada sapi perah laktasi. Hipotesis penelitian ini adalah diduga ada pengaruh pemberian pakan dan rasio jumlah penggunaan konsentrat terhadap konversi pakan dan *Income Over Feed Cost* pada sapi perah laktasi.

MATERI DAN METODE

Tempat dan Waktu Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan di peternakan sapi perah rakyat milik Bapak Januri Desa Dadapan, Kecamatan Pagak, Kabupaten Malang. Pengambilan data dilaksanakan Pada tanggal 24 April 2021 – 12 Mei 2021.

Materi dan Metode

Metode yang digunakan adalah metode percobaan menggunakan Rancangan Acak Lengkap (RAL) meliputi 3 pakan perlakuan menggunakan pakan konsentrat 20%, 30%, dan 40% dari kebutuhan BK dalam pakan TMR, masing-masing perlakuan diulang tiga kali menggunakan sapi perah laktasi dengan produksi susu 10 liter/ekor/hari. Kebutuhan BK pakan didasarkan produksi susu yang menggunakan rumus kebutuhan BK pakan = produksi susu segar (liter) / 1,2 (Astuti, Erwanto dan Purnama, 2015). Adapun pakan perlakuan yaitu berbagai level (%) penggunaan konsentrat penggunaan konsentrat dalam pakan TMR dari kebutuhan BK pakan dengan pemberian hijauan segar secara *ad libitum*.

Adapun susunan penelitian diatur sebagai berikut :

- P1 = Penggunaan konsentrat sebesar 20% dari kebutuhan BK pakan
- P2 = Penggunaan konsentrat sebesar 30 % dari kebutuhan BK pakan
- P3 = Penggunaan konsentrat sebesar 40 % dari kebutuhan BK pakan.

Hasil perhitungan kebutuhan bahan kering (KBK) pakan dan penggunaan konsentrat (BK= 90,2%) untuk masing-masing perlakuan tercantum pada Tabel 1.

Tabel 1. Perhitungan BK untuk masing masing perlakuan

KBK=10Ltr /1,2 = 8,33 Kg	Konsentrat
P1 (K20% dari KBK)	2,24 Kg
P2 (K30% dari KBK)	3,37 Kg
P3 (K40% dari KBK)	4,49 Kg

Analisis Data

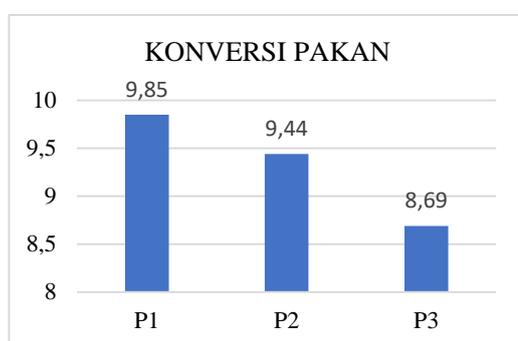
Hasil pengamatan terhadap variabel dalam penelitian ini dianalisis menggunakan uji ANOVA (Analisis of Variance). dilanjutkan dengan uji BNT (Beda Nyata Terkecil) untuk mengetahui

perbedaan antar perlakuan sekaligus untuk memilih perlakuan yang paling optimum.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Konversi pakan Sapi PFH

Hasil analisis ragam menunjukkan bahwa pengaruh penggunaan konsentrat dalam pakan Total Mixed Ration berpengaruh nyata ($P < 0,05$) terhadap konversi pakan sapi perah laktasi. Hal ini ditunjukkan nilai F Hitung lebih besar daripada Nilai F Tabel 5%. Kemudian dilanjutkan uji BNT untuk mengetahui perbedaan pada masing – masing perlakuan. Rata – rata konversi pakan sapi perah PFH terdapat pada Grafik. 1.



Grafik 1. Nilai Rataan konversi pakan Sapi PFH.

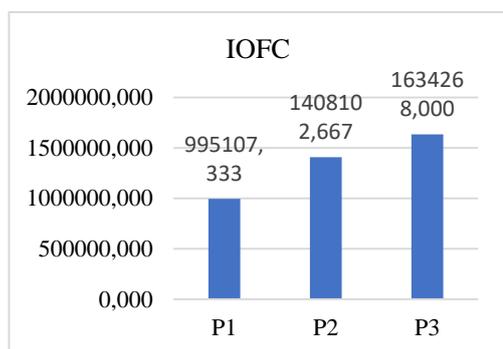
Hasil penelitian menunjukkan bahwa penggunaan konsentrat dalam pakan TMR berpengaruh nyata ($P < 0,05$) terhadap konversi pakan sapi PFH. Hal ini dapat dikatakan semakin meningkat penggunaan konsentrat sampai 40% dalam pakan TMR dapat menurunkan nilai konversi pakan yang berarti pakannya semakin efisien. Rumus nilai konversi pakan pada sapi perah dipengaruhi oleh faktor konsumsi pakan bentuk BK baik dari hijauan segar, konsentrat kering dan produksi susu dalam BK, dimana apabila peningkatan produksi susu lebih besar daripada peningkatan konsumsi pakan maka nilai konversi pakan menurun Hasil uji BNT diperoleh pada perlakuan penggunaan konsentrat 40% (P3) dalam pakan TMR menunjukkan nilai konversi terendah sebesar 8.69 berbeda dengan P1 namun sama dengan P2. Hal ini disebabkan oleh peningkatan produksi susu dalam bentuk BK sedangkan konsumsi pakan relative sama dan secara nominal cenderung naik. perlakuan penggunaan konsentrat yaitu P1 = 20 %, P2 = 30 %, P3 = 40 % dari kebutuhan BK pakan dan

menggunakan pakan hijauan berupa tebon jagung, konsentrat serta silase. Pada P1 menggunakan tebon jagung sebanyak 31 kg, konsentrat 2,24 kg dan silase 5 kg. Untuk nilai konversi sendiri yaitu P1 = 9,85^b. Pada P2 tebon jagung 25 kg, konsentrat 3,37 kg, dan silase 6 kg. Untuk nilai konversi pada P2 = 9,44^a. P3 menggunakan tebon jagung 19 kg, konsentrat 4,49 kg, dan silase 8 kg. Nilai konversi pada P3 = 8,69^a. Secara menyeluruh untuk kebutuhan hijauan terbanyak terdapat pada P1 yang menggunakan tebon jagung 31 kg dan untuk P3 menggunakan 19 kg tebon jagung. *Feed Conversion Rasio (FCR)* atau rasio konversi pakan merupakan satuan untuk menghitung efisiensi pakan pada ternak sapi perah PFH. Dengan menghitung FCR akan sangat membantu dalam mengoptimalkan pakan yang akan digunakan. Hasil perhitungan FCR angka terkecil maka pakan yang diberikan tersebut semakin bagus (Anonimus, 2015). Berdasarkan tabel gambar diatas bahwa nilai FCR atau konversi pakan nilai terkecil pada P3 = 8,69^a yang menggunakan tebon jagung 19 kg, konsentrat 4,49 kg, silase 8 kg. Nilai konversi pakan tertinggi pada P1 = 9,85^b yang menggunakan tebon jagung 31 kg, konsentrat 2,24 kg, silase 5 kg, sedangkan konversi pakan dengan nilai sedang pada P2. Dapat dilihat yang berbeda jauh pada ketiga perlakuan yaitu P1 dan P3 dimana tiap perlakuan juga jauh berbeda. Melihat dari ketiga perlakuan hasil dan rata – rata berbeda bahwasanya seperti yang diungkapkan Soewardi (1974) yang menyatakan bahwa kemampuan ternak mengkonversi pakan menjadi produksi susu tergantung pada pakan yang berkualitas meliputi protein, energi dan serat kasar. Bahwa semakin tinggi nilai gizi dalam ransum, akan semakin rendah maka efisiensi penggunaan pakan lebih baik. Ditambahkan oleh Siregar, (1994) bahwa jumlah zat gizi yang dibutuhkan dan kemampuan mengkonsumsi ransum bagi ternak ruminansia akan sangat tergantung pada produksi susu. Konversi pakan dan pertambahan produksi susu memiliki hasil rata-rata yang tidak sama, dengan artian bahwasanya pada konversi pakan dengan perlakuan konsentrat P1 = 20% P2 = 30% P3 = 40% dengan tiap perlakuan menggunakan tebon jagung konsentrat dan silase, nilai rata-rata pada P3 menunjukkan ke efisienan pemberian pakan dengan konsentrat yang lebih tinggi dibandingkan P1 dan P2 maka produksi susu pada P3 meningkat. P3 bahwasanya untuk

produksi 10 liter susu membutuhkan 8,69 kg BK pakan.

Income over feed cost (IOFC)

Hasil analisis ragam menunjukkan bahwa pengaruh penggunaan konsentrat dalam pakan TMR berpengaruh nyata ($P < 0,05$) terhadap *Income Over Feed Cost* (IOFC) sapi PFH laktasi. Hal ini ditunjukkan nilai F Hitung lebih besar daripada Nilai F Tabel 5%. Kemudian dilanjutkan uji BNT untuk mengetahui perbedaan pada masing – masing perlakuan. Rata – rata *Income Over Feed Cost* sapi perah PFH terdapat pada Grafik 2.



Grafik 1. Nilai Rataan IOFC Sapi PFH.

Dari hasil yang diperoleh pada saat penelitian menunjukkan bahwa pengaruh penggunaan konsentrat dalam pakan TMR berpengaruh nyata ($P < 0,05$) terhadap *Income Over Feed Cost* sapi PFH. Disebabkan pada P3 menggunakan konsentrat 40% menghasilkan produksi tinggi dimana tingkat keuntungan didapatkan pada P3 menggunakan konsentrat 40%. IOFC merupakan perubahan penting dengan secara ekonomis menghasilkan keuntungan besar terhadap tiap perlakuan. Pada penelitian ini terdapat tiga perlakuan penggunaan konsentrat yaitu P1 = 20 %, P2 = 30%, P3 = 40% dari kebutuhan BK pakan, menggunakan pakan hijauan berupa tebon jagung serta silase. Pada P1 menggunakan tebon jagung 31 kg, konsentrat 2,24 kg, silase 5 kg, untuk nilai IOFC sendiri yaitu P1 = 995.107,333^a. Pada P2 tebon jagung 25 kg, konsentrat 3,37 kg, silase 6 kg, nilai IOFC sendiri pada P2 = 1.408.102,667^{ab}. P3 menggunakan tebon jagung 19 kg, konsentrat 4,49 kg, silase 8 kg, nilai IOFC sendiri pada P3 = 1.634.268^a. Secara menyeluruh untuk kebutuhan hijauan terbanyak terdapat pada P1 yang menggunakan tebon jagung 31 kg dan untuk P3 menggunakan 19 kg tebon jagung. Nilai

IOFC pada perlakuan 20% Rp. 995.107,33. Nilai *IOFC* pada perlakuan 30% meningkat sebesar Rp. 1.408.102,667. Pada perlakuan 40% juga meningkat sebesar Rp. 1.634.268,000.

Dalam penelitian ini hasil terbaik ada pada P3 yang terdiri dari tebon jagung 19 kg, konsentrat 4,49 kg, silase 8 kg. P3 menghasilkan biaya yang lebih rendah dibandingkan P1 dan P2 dikarenakan konsumsi hijauan yang lebih rendah namun menghasilkan produksi yang lebih tinggi dibandingkan P1 dan P2. Karena pada P3 konsumsi konsentrat lebih tinggi. Pada P3 biaya pakan lebih rendah dibandingkan P2 dan sedikit lebih mahal dari P1 namun produksi terbanyak dihasilkan pada P3, sehingga bisa dikatakan bahwa P3 lebih efisien dalam segi produksi susu Hal ini bahwa semakin efisien ternak merubah zat makanan menjadi produksi susu maka semakin baik pula nilai IOFC. Tingginya nilai IOFC pada P3 menunjukkan bahwa efisiennya perlakuan yang digunakan dibandingkan perlakuan lainnya. Produksi meningkat untuk P3, jadi pada perlakuan P3 efisien untuk pakan yang digunakan berdampak pada produksi yang tinggi.

KESIMPULAN

Kesimpulan dari penelitian ini semakin besar level penggunaan konsentrat dalam pakan TMR dapat meningkatkan nilai IOFC dan menurunkan nilai konversi pakan. Level penggunaan konsentrat 40% dari kebutuhan BK pakan menghasilkan nilai IOFC tertinggi yaitu P3 = Rp. 1.634.268, dan menghasilkan nilai konversi pakan rendah P3 = 8,69.

DAFTAR PUSTAKA

Hartadi, H., S. Reksodiprodjo dan A.D. Tillman. 1991. "Tabel Komposisi Bahan Makanan Ternak Untuk Indonesia". Yogyakarta: Gadjah Mada University Press.

Wongnen, C., C. Wachirapakorn, C. Patipan, D. Panpong, K. Kongweha, N. Namsaen, P. Gunun, and C. Yuangklang. 2009; Phillips, Bicudo and Turner, 2001. Effects of fermented total mixed ration and cracked cottonseed on

milk yield and milk composition in dairy cows Asian-Aust. J. Anim. Sci. 22 (12): 1625-1632.

Astuti, A., Erwanto dan Purnama E.S. 2015. Pengaruh Cara Pembrian hijauan Konsentrat-Hijauan Terhadap Respon Fisiologis Dan Performan Sapi Peranakan Simmental. *Jurnal Ilmiah Peternakan Terpadu* Vol 3. No. 4 : 201-207

Anonimus. 2015. Cara menghitung *feed conversion ratio* (FCR) atau konversin pakan. <http://www.agrobisnisinfo.com/2015/09/cara-menghitung-feed-conversion-ratio.html> (diakses 24-06-2021)

Soewardi, B. 1974. Gizi Ruminansia. Departemen Ilmu Makanan Ternak Fakultas Peternakan, Institut Pertanian Bogor.

Siregar, S.B. 1994. Ransum Ternak Ruminan. Penebar Swadaya, Jakarta.