



**PENGARUH PENGGUNAAN PAKAN TOTAL MIXED RATION
TERHADAP KONSUMSI DAN NILAI EKONOMIS PAKAN PADA SAPI
PERAH**

SKRIPSI



Oleh :

BIMA KUSUMA
NPM. 217.010.41.076

**PROGRAM STUDI PETERNAKAN
FAKULTAS PETERNAKAN
UNIVERSITAS ISLAM MALANG
MALANG
2021**

PENGARUH PENGGUNAAN PAKAN TOTAL MIXED RATION

PENGARUH PENGGUNAAN PAKAN TOTAL MIXED RATION TERHADAP KONSUMSI DAN NILAI EKONOMIS PAKAN PADA SAPI PERAH

Bima Kusuma¹, Usman Ali², Umi Kalsum²

¹Program S1 Peternakan, ²Dosen Peternakan Universitas Islam Malang

Email : Kusumabima05@gmail.com

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis pengaruh pemberian pakan *Total Mixed Ration* terhadap konsumsi dan nilai ekonomis pakan pada sapi perah. Materi penelitian ini adalah 9 ekor sapi perah PFH laktasi dengan produksi susu rata – rata 10 liter/ekor/hari. pakan berupa konsentrat pabrik dan hijauan tebon jagung. penunjang yaitu mesin perah, tabung reaksi, dan lactoscan. Metode yang digunakan adalah metode percobaan menggunakan Rancangan Acak Lengkap (RAL) meliputi 3 pakan perlakuan penggunaan konsentrat dalam pakan *Total Mixed Ration* (TMR). P1 = konsentrat 20% dari kebutuhan BK pakan, P2 = konsentrat 30% dari kebutuhan BK pakan, dan P3 = konsentrat 40% dari kebutuhan BK pakan dalam pakan TMR, Analisis ragam dilanjutkan uji BNT. Hasil penelitian menunjukkan bahwa penggunaan konsentrat dalam pakan TMR berpengaruh tidak nyata ($P>0.05$) terhadap Konsumsi Bahan Kering (KBK) dan Konsumsi Bahan Organik (KBO) dengan rata-rata KBK (kg/ekor/hari) pada P1 = 11,553, P2 = 12,627, P3 = 12,760, Konsumsi Bahan Organik (kg/ekor/hari) pada P1 = 8,887, P2 = 10,467, dan P3 = 10,833, Namun berpengaruh nyata ($P<0,05$) terhadap nilai ekonomis pakan. Hal ini ditunjukkan nilai F hitung lebih besar daripada nilai F tabel (5%). Nilai ekonomis pakan pada P1 = 22538^b, P2 = 22206^{ab}, dan P3 = 21412,67^a. Kesimpulan penelitian ini semakin besar level penggunaan konsentrat dalam pakan TMR cenderung berpengaruh terhadap KBK dan KBO serta menurunkan nilai ekonomis pakan. Level penggunaan konsentrat 40% dari kebutuhan BK pakan menghasilkan nilai KBK tertinggi sebesar 12,760 kg/ekor/hari, dan nilai KBO tertinggi 10,833 kg/ekor/hari, serta nilai ekonomis terendah pada sebesar Rp. 21.412,67.

Kata Kunci : Sapi PFH, Pakan Total Mixed Ration, Konsumsi Pakan, Nilai Ekonomis Pakan.

THE EFFECT OF TOTAL MIXED RATION FEEDING ON THE CONSUMPTION AND ECONOMIC VALUE OF FEED IN DAIRY COWS

Abstract

The study aims to analyze the effect of Total Mixed Ration feeding on the consumption and economic value of feed in dairy cows. This research material is 9 PFH lactation dairy cows that an average milk production of 10 liters /head/day. Concentrate feed and forage of corn tebon, as well as supporting tools such as cash machines, test tubes, and lactoscan. The method used is an experimental method using Complete Randomized Design (CRD) covering 3 feed treatments of concentrate use in feed Total Mixed Ration (TMR), P1 = concentrate 20% of the needs of DM feed, P2 = concentrate 30% of the needs of DM feed, and P3 = concentrate 40% of the needs of DM feed in TMR feed, Variety analysis continued BNT test. The results showed that the use of concentrates in TMR feed had an unreal effect ($P>0.05$) on Dry Material Consumption (DMC) and Organic Matter Consumption (OMC) with an average dmc (kg/head/day) at P1 = 11,553, P2 = 12,627, P3 = 12,760, Organic Material Consumption (kg/haed/day) at P1 = 8,887, P2 = 10,467, and P3 = 10,833, However, has a zignificant effect ($P<0.05$) on the economic value of feed. This indicates that niai F calculates greater than the table F value (5%), The average feed economic value at P1 = 22538^b, P2 = 22206^{ab}, and P3 = 21412.67^a. The conclusion of this study is that the greater the level of concentrate use in TMR feed tends to affect DMC and OMC and decrease the economic value of feed. The level of concentrate use of 40% of the needs of DM feed resulted in the highest DMC value as big as 12,760 kg/haed/day, and the highest OMC value of 10,833 kg/haed/day, and the lowest economic value at of Rp. 21,412.67.

Keywords: cow PFH, Total Mixed Ration feed, Feed Consumption, Economic Value Of Feed

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Sapi perah merupakan ternak penghasil susu terbanyak untuk mencukupi kebutuhan susu dunia bila dibandingkan dengan ternak penghasil susu yang lain, sehingga dalam pemeliharaannya selalu diarahkan pada peningkatan produksi susu (Al-amin, Hartono dan Sri Suharyati, 2017) ternak sapi perah merupakan salah satu penghasil protein hewani. Produk yang dihasilkannya adalah susu segar. Untuk menghasilkan susu, ada dua faktor yang mempengaruhinya yaitu genetik dan lingkungan. Faktor genetik menyangkut kemampuan dari ternak tersebut dalam memproduksi susu dan Faktor lingkungan yang berpengaruh besar diantaranya adalah pakan.

Salah satu faktor yang penting dalam peternakan sapi perah adalah pakan, Terutama manajemen pakan bagi induk sapi perah laktasi. Dalam hal ini pakan sapi perah secara garis besar dapat dikelompokkan menjadi 3 kelompok yaitu : hijauan, konsentrat, dan *feed additive*. Dimana pakan hijauan dan konsentrat memegang peranan yang cukup vital dalam manajemen pemeliharaan sapi perah, Untuk konsumsi bahan kering sapi perah terdiri dari protein, lemak, serat kasar, karbohidrat dan vitamin serta mineral. Maka semakin banyak berat bahan kering yang dikonsumsi oleh ternak sapi perah maka zat gizi pakan yang terkandung didalamnya semakin banyak sehingga sapi perah mampu memproduksi susu seoptimal mungkin dan sesuai genetiknya.

Hijauan diberikan sebanyak 10% dari bobot badan ternak sedangkan untuk konsentrat sebanyak 1-2% dari bobot badan ternak. Konsumsi bahan kering pakan dipengaruhi oleh kemampuan rumen untuk menampung bahan kering, selain itu semakin cepatnya bahan pakan meninggalkan rumen maka semakin banyak pula pakan yang masuk atau dikonsumsi menurut (Astuti dkk, 2015) Kebutuhan BK pakan didasarkan produksi susu yang menggunakan rumus kebutuhan BK pakan = produksi susu segar dibagi 1,2.

Salah satu sumber utama pakan hijauan yang sering diberikan pada ternak ruminansia. Disamping itu tebon jagung juga sudah familiar untuk diberikan pada ternak sapi, Tebon jagung merupakan pakan ruminansia yang kualitasnya baik. Seluruh tanaman tebon jagung bagian batang, daun, dan buah muda umumnya dipanen pada umur tanaman 45-65 hari (Soeharsono dan Sudaryanto, 2006), Tebon jagung juga mengandung banyak karbohidrat terlarut yang akan mendukung perkembangbiakan mikroorganisme.

Pemberian pakan konsentrat bertujuan untuk meningkatkan jumlah produksi susu sapi perah. Konsentrat berfungsi memberi tambahan energy dan protein yang diperlukan untuk memenuhi kebutuhan produksi, yang tidak dapat dipenuhi oleh hijauan (Siregar, 2000) Pakan komplit atau *Total Mixed Rasio* (TMR) adalah suatu jenis pakan ternak yang terdiri dari bahan hijauan dan konsentrat dalam timbangan yang memadai (Budiono, Wahyunidan, dan Bijanti. 2003). Pemberian pakan TMR lebih menjamin meratanya distribusi asupan ransum harian dan mampu menyumbang

kebutuhan serat *Neutral Detergent Fiber* (NDF) yang sangat penting bagi stabilitas ekosistem rumen (Tafaj, Zebeli, Steingass and Drochner. 2007).

1.2. Rumusan Masalah

Apakah ada pengaruh penggunaan konsentrat dalam pakan TMR terhadap konsumsi Bahan kering (KBK), konsumsi Bahan Organik (KBO) dan Nilai Ekonomis pakan pada sapi perah PFH Laktasi.

1.3. Tujuan Penelitian

Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh penggunaan konsentrat dalam pakan TMR terhadap (KBK), (KBO) dan Nilai Ekonomis pakan pada sapi perah PFH Laktasi.

1.4. Kegunaan Penelitian

Hasil dari penelitian ini diharapkan dapat menjadi bahan acuan dan informasi kepada peternak sapi perah serta masyarakat yang memiliki usaha sapi perah tentang penggunaan konsentrat dalam pakan TMR terhadap KBK, KBO dan Nilai Ekonomis pakan pada sapi perah PFH Laktasi.

1.5. Hipotesis

Ada pengaruh menggunakan pakan konsentrat dalam pakan TMR terhadap KBK, KBO dan Nilai Ekonomis pakan pada sapi perah.

BAB VI KESIMPULAN DAN SARAN

6.1 KESIMPULAN

Kesimpulan penelitian ini semakin besar level penggunaan konsentrat dalam pakan *Total Mixed Ration* (TMR) secara nominal cenderung ada pengaruh Konsumsi Bahan Kering (KBK) dan Konsumsi Bahan Organik (KBO), namun signifikan menurunkan nilai ekonomis yang berarti biaya pakan lebih murah. Level penggunaan konsentrat terbaik sebanyak 40% dari kebutuhan BK pakan menghasilkan nilai KBK tertinggi sebanyak 12,760 kg/ekor/hari, dan KBO tertinggi sebanyak 10,833 kg/ekor/hari, serta nilai ekonomis pakan (biaya pakan untuk menghasilkan produksi per kg BK susu) terendah pada P3 Rp. 21.412,67.

6.2 SARAN

Disarankan untuk penelitian lebih lanjut mencari optimalisasi penggunaan konsentrat dalam pakan *Total Mixed Ration* dengan dosis lebih besar dari 40% dan berbagai jenis hijauan pakan.

DAFTAR PUSTAKA

- AL-amin, A. F., M. Hartono dan Sri Suharyati. 2017. Faktor-faktor yang mempengaruhi calving interval sapi perah pada peternakan rakyat di beberapa Kabupaten/Kota Provinsi Lampung. *Jurnal Penelitian Peternakan Indonesia* Vol. 1(1): 33-36. 2017
- Ali, U. 2008. Pengaruh penggunaan onggok dan isi rumen sapi dalam pakan komplit terhadap penampilan kambing peranakan etawah. *Majalah Ilmiah Peternakan* : Vol. 9 No. 3.hlm. 15.
- Anonimus. 2015. Cara menghitung feed conversion ratio (FCR) atau konversin pakan <http://www.agrobisnisinfo.com/2015/09/cara-menghitung-feed-conversionratio.html> (diakses 13-01-2015)
- Anonimus, 2015. Konsentrat Sapi Potong (Pakan Tambahan Bergizi Seimbang).<http://kalteng.litbang.pertanian.go.id/ind/index.php/publikasi-mainmenu-47-47/teknologi/527-konsentrat-sapi-potong-pakan-tambahan-bergizi-seimbang>. Diakses : 19 Maret 2021.
- 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.
- Budiono RS, RS Wahyunidan dan R Bijanti.2003. Kajian Kualitas dan Potensi Formula Pakan Komplit Vetunaire Terhadap Pertumbuhan Pedet. *Prosiding Seminar Nasional Aplikasi Biologi Molekuler di Bidang Vetunaire dalam Menunjang Pembangunan Nasional*, Surabaya.
- Cahyono, B. D., E. Sulistyowati dan I. Badarina. 2015. Kecernaan nutrisi konsentrat PUFA yang mengandung curmiyeast pada *Zootec* Vol. 40 No. 2 : 570 – 579.
- Despal. 2005. *Nutritional Properties of Urea Treated Cocoa Pod For Ruminant*, 5, Gottingen-Jerman, Cuvillier verlag.
- Elly, F. M., Sinaga, B. M., Kuntjoro, S. U., & Kusnadi, N. (2008). Pengembangan usaha ternak sapi rakyat melalui integrasi sapi tanaman di sulawesi utara. *Jurnal Litbang Pertanian*, 27, 63–68.
- Erna, W. dan Sarjiman, 2007. Budidaya hijauan pakan bersama tanaman pangan sebagai upaya penyediaan hijauan pakan di lahan sempit. *Jurnal Peternakan dan Lingkungan*. Vol 7: 134-141

- Farida, W. R. 1998. Pengimbuhan Konsentrat dalam Ransum Penggemukan Kambing Muda di Wamena. Irian Jaya. Media Veteriner 5 (2) : 21-26
- Hardianto R., Wigati A. dan Syukur M. 2004. Pengembangan teknologi pakan lengkap (complete feed) dari bahan baku lokal. Buletin Teknologi dan Informasi Pertanian. Vol 7. Tahun 2004. Balai Pengkajian Teknologi Pertanian, Jawa Timur.
- Hardianto R., Wigati A. dan Syukur M. 2004. Pengembangan teknologi pakan lengkap (complete feed) dari bahan baku lokal. Buletin Teknologi dan Informasi Pertanian. Vol 7. Tahun 2004. Balai Pengkajian Teknologi Pertanian, Jawa Timur.
- Hartadi, H., S. Reksohadiprodjo dan A.D. Tillman. 1997. Tabel Komposisi Pakan untuk Indonesia. Gajah Mada University Press, Yogyakarta.
- Herman, R. 1977. Kebutuhan bahan kering berdasarkan bobot badan. Buletin Makanan Ternak. 3 : 148-152.
- Ichsan., (2021). Pengaruh penggunaan konsentrat dan hijauan tebon jagung dalam pakan *Total Mixed Rasion* terhadap produksi dan bj susu sapi perah pfh. Fakultas Peternakan Universitas Islam Malang, Malang. Skripsi
- Lee, S., Y. Kim, Y. Oh, and W. Kwak. 2010. "Effect of feeding methods of total mixed ration on behavior pattern of growing Hanwoo steers." Asian-Aust. J. Anim. Sci. 23 (11): 1469 – 1475.
- Maulfair D, Heinrichs J, and Ishler V. 2011. Feed efficiency for lactating dairy cows and its relationship to income over feed costs. DAS 2011-183. Penn state extension. <http://extension.psu.edu/animals/dairy/nutrition/nutrition-and-feeding/diet-formulation-and-evaluation/feed-efficiency-in-lactating-dairy-cows-and-its-relationship-to-income-over-feed>.
- Mubyarto. (1995). Pengantar ekonomi pertanian. Jakarta: LP3ES.
- Mudikdjo, K., U. Sehabuddin, dan R. Pambudi. 2001. Analisis Ekonomi Usaha Sapi Perah di Wilayah Propinsi Jawa Barat. *Repository Fakultas Peternakan IPB*. Vol 24 No.1 : 57-66.
- [NRC] National Research Council. 2001. Nutrients Requirement of Dairy Cattle. Edisi Ke-7. Washington DC (US).
- Parrakasi, A. 1999. Ilmu Nutrisi dan Makanan Ternak Ruminansia. Universitas Indonesia Press. Jakarta.

- Riski., B.P.Purwanto., dan A. Atabany. 2016. Produksi dan Kualitas Susu Sapi PFH Laktasi yang Diberi Pakan Daun Pelepeh Sawit. Fakultas Peternakan Institut Pertanian Bogor, Bogor.
- Rasjid, S. 2012. The Great Ruminant. Brillan Internasional. Surabaya
- Rif'an, M. 2009. Pengaruh Lama Fermentasi Pakan Komplit dan Silase Tebon Jagung Terhadap Perubahan Ph dan Kandungan Nutrien. Skripsi. Jurusan nutrisi dan Makanan Ternak. Fakultas Peternakan. Universitas Brawijaya. Malang.
- Riyanthi. 2006. Tingkah laku makan sapi peranakan Friesian Holstein laktasi yang diberi pakan rumput gajah dengan ukuran pemotongan yang berbeda. Skripsi. Program Studi Produksi Ternak, Fakultas Peternakan, Universitas Diponegoro. Semarang (ID).
- Setiawan Dimas, M. S. 2017. Analisis Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Produksi Sapi Susu Perah Di Desa Sumogawe Kecamatan Getasan. Skripsi. Fakultas Ekonomi. Universitas Negeri Semarang. Semarang.
- Siregar, S. B. (2000). Aspek ekonomis suplementasi pakan konsentrat pada sapi perah Laktasi. Media Peternakan, 23(1), 25–30.
- Siregar S. B. 1990. Sapi Perah Jenis, Teknik Pemeliharaan, dan Analisa Usaha. Penebar Swadaya : Jakarta. 2003. Ransum Ternak Ruminansia. Penebar Swadaya. Jakarta
- Siregar, S. B. 1996. Sapi Perah, Jenis, Teknik Pemeliharaan, dan Analisis Usaha. PT Penebar Swadaya, Jakarta.
- Soeharsono dan B. Sudaryanto. 2006. Tebon Jagung Sebagai Sumber Hijauan Pakan Ternak Strategis Di Lahan Kering Kabupaten Gunung Kidul. Prosiding. Lokakarya Nasional Jejaring Pengembangan Sistem Integrasi Jagung – sapi. 2006. Puslitbang Peternakan, Bogor. hlm. 136 – 141
- Sondakh, E. H. B., M.R. Waani, J.A.D. Kalele, and S.C. Rimbing. 2018. Evaluation of dry matter digestibility and organic matter of in vitro unsaturated fatty acid based ration of ruminant. International J. Current Adv. Res. 7(6): 13582- 13584.
- Sulistyowati, E. 1999. Imbangan hijauan± konsentrat optimal untuk konsumsi ransum dan produksi susu sapi perah Holstein laktasi. Prosiding Semnas Peternakan dan veteriner. Pusat Penelitian dan Pengembangan Peternakan, Bogor.

- Suryana. 2009. Pengembangan usaha ternak sapi potong berorientasi agribisnis dengan pola kemitraan. *Jurnal Litbang Pertanian* 28 (1): 29 – 36.
- Tafaj, M. Q. Zebeli, CH. Baes, H. Steingass and W. Dronchner. 2007. A meta-analysis examining effects of particle size of total mixed rations on intake, rumen digestion and milk production in high-yielding dairy cows at early lactation. *Anim. Feed Sci. Technol.* 138: 137 – 161.
- Thomas, J. V. S., M. Tafsin, A. H. Daulay. 2014. Kerceraan bahan kering dan bahan organik ransum yang mengandung pelepah daun kelapa sawit dengan perlakuan fisik, kimia, biologis dan kombinasinya pada domba. *Jurnal peternakan integrative* 3(1): 62-70.
- Tillman, A.D., H. Hartadi, S. Reksohadiprodjo, S. Prawirokusumo, dan S. Lebdosukojo, 1998. *Ilmu Makanan Ternak Dasar*. Cetakan ke-4. Gadjah Mada University Press, Yogyakarta.
- Wahjuni, R. S. dan R. Bijanti. 2006. “Uji efek samping formula pakan komplit terhadap fungsi hati dan ginjal pedet sapi Friesian Holstein.” *Med. Ked. Hewan*, 22 (3): 174-179.
- Wisuku, A. 2012. Pengertian konversi. Blog. <http://kudahitamperkasa.co.id/post/pemahaman-1-konversipakan.html>. Wongnen, C., C. Wachirapakorn, C. Patipan, D. Panpong, K. Kongweha, N. Namsaen, P. Gunun, and C. Yuangklang. 2009. “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.
- Yusmadi. 2008. *Kajian Mutu Dan Palatabilitas Silase Dan Hay Ransum Komplit Berbasis Sampah*. Tesis. Institut Pertanian Bogor.
- Maulfair D, Heinrichs J, and Ishler V. 2011. Feed efficiency for lactating dairy cows and its relationship to income over feed costs. DAS 2011-183. Penstate extension. <http://extension.psu.edu/animals/dairy/nutrition/nutrition-and-feeding/diet-formulation-and-evaluation/feed-efficiency-in-lactating-dairy-cows-and-its-relationship-to-income-over-feed>.