

PENGARUH RASIO PENGGUNAAN KONSENTRAT DAN HIJAUAN TEBON JAGUNG DALAM PAKAN TOTAL MIXED RATION TERHADAP PRODUKSI DAN BJ SUSU SAPI PFH

Muhammad Adibul Ichsan¹. Umi Kalsum². Sumartono²

¹Program SI Peternakan, ²Dosen Peternakan Universitas Islam Malang

Email : adib3199@gmail.com

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis pengaruh rasio penggunaan konsentrat dan hijauan tebon jagung dalam pakan *Total Mixation Ration* (TMR) terhadap produksi dan BJ susu sapi PFH di Desa Dadapan Kecamatan Pagak Kabupaten Malang Jawa Timur. Materi yang digunakan dalam penelitian ini adalah sapi PFH berjumlah 9 ekor pada laktasi keempat. Metode penelitian ini menggunakan metode percobaan dengan Rancangan Acak Lengkap (RAL) meliputi 3 pakan perlakuan menggunakan pakan konsentrat 20% sampai 40% dari kebutuhan bahan kering dalam pakan TMR, masing-masing perlakuan diulang tiga kali. Adapun pakan perlakuan yaitu penggunaan berbagai level konsentrat dalam pakan TMR dengan pemberian hijauan segar secara *ad libitum*. Pakan konsentrat diberikan pada sapi sebelum diberi hijauan segar. Hasil rata-rata produksi susu segar yaitu (P1) 9,49^a, (P2) 12,11^{ab}, (P3) 15,07^b diketahui bahwa penggunaan konsentrat dan hijauan tebon jagung dalam pakan *Total Mixed Ration* berpengaruh nyata ($P < 0,05$) terhadap produksi susu sapi perah PFH dan hasil rata-rata berat jenis susu segar yaitu (P1) 1,02822^a, (P2) 1,02899^{ab}, (P3) 1,02973^b diketahui bahwa penggunaan konsentrat dan hijauan tebon jagung dalam pakan *Total Mixed Ration* yang di bagi dalam 3 kelompok pemberian konsentrat yaitu 20%, 30%, dan 40% berpengaruh sangat nyata ($P < 0,01$) terhadap berat jenis susu sapi perah PFH. Kesimpulan dari penelitian ini adalah penggunaan konsentrat dalam pakan *Total Mixed Ration* (TMR) sebesar 20% hingga 40% dari kebutuhan BK pakan dapat meningkatkan produksi dan berat jenis susu sapi perah PFH masa laktasi dan penggunaan konsentrat terbaik adalah 40% (P3) ditambah hijauan tebon jagung secara *ad libitum*.

Kata Kunci: Sapi PFH, konsentrat, tebon jagung, produksi, berat jenis

EFFECT OF THE USE OF CONCENTRATES AND CORN FORAGE IN TOTAL MIXED RATION FEED ON MILK PRODUCTION AND SPECIFIC GRAVITY OF PFH COW'S

ABSTRACT

This study aims to analyze the influence of the use of concentrates and effect of the use of concentrates and corn forage in *Total Mixed Ration* (TMR) feed on milk production and specific gravity of PFH cow's in Dadapan Village, Pagak District, Malang, Est. The material used in this study was 9 PFH cows in the fourth lactation. This research method using experimental method and Complete Randomized Design (CRD) includes 3 treatment feed using concentrate feed 20% to 40% of Dry Matter (DM) feeds in TMR feed, each treatment was repeated in three times. The treatment feed was the use of various levels of concentrates in TMR feed by giving fresh forage in *ad libitum*. Concentrate feed was given to cows before being given fresh forage. The average yield of fresh milk production is (P1) 9.49^a, (P2) 12.11^{ab}, (P3) 15.07^b it is known that the use of concentrates and corn forage in *Total Mixed Ration* feed has a noticeable effect ($P < 0.05$) on the production of PFH dairy milk and the average yield of fresh milk type weight i.e. (P1) 1.02822^a, (P2) 1.02899^{ab}, (P3) 1.02973^b it is known that the use of concentrates and corn forage in *Total Mixed Ration* feed divide in 3 concentrate groups that is 20%, 30%, and 40% has a very noticeable effect ($P < 0.01$) on specific gravity of fresh milk type dairy cows PFH. The conclusion of this study is the use of concentrates in

feed Total Mixed Ratio of 20% to 40% of the needs of dry metter feed can increase the production and specific gravity of milk PFH cow's lactation period and the best concentrate use is 40% (P3) plus corn forage in ad libitum.

Keywords: PFH Cow, concentrate, corn forege, production, specific gravity

PENDAHULUAN

Sapi perah *Peranakan Fresian Holstein* (PFH) merupakan salah satu ternak penghasil susu yang dikenal lama oleh masyarakat Indonesia. Sapi perah *Peranakan Fresian Holstein* (PFH) sendiri merupakan ternak yang dibudidayakan dengan tujuan utama untuk menghasilkan susu. Untuk meningkatkan kapasitas produksi susu dalam negeri perlu adanya peningkatan produktivitas. Pakan merupakan salah satu penentu utama dalam mempengaruhi produktivitas sapi perah *Peranakan Fresian Holstein* (PFH). Hijauan merupakan bahan pokok bagi ternak ruminansia, namun kandungan gizi yang terdapat pada hijauan belum mampu memenuhi kebutuhan zat – zat makanan untuk beratahan hidup maupun peningkatan produktivitas, oleh karena itu sangat diperlukan pakan tambahan seperti konsentrat. TMR (*Total Mixed Ration*) merupakan dasar teknologi sebagai pengolahan limbah pertanian dalam pemanfaatannya sebagai pakan ternak. TMR merupakan campuran dua sumber bahan pakan baik yang meliputi hijauan segar dan konsentrat. *Total Mixed Ratio* (TMR) merupakan campuran dari hijauan dan konsentrat dengan perbandingan tertentu.

Produktivitas sapi perah *Peranakan Freisien Holstein* (PFH) Khususnya produksi susu dipengaruhi oleh faktor genetik, lingkungan dan interaksi kedua faktor tersebut. Faktor lingkungan mempengaruhi produksi susu 70 persen yang terbagi menjadi lingkungan internal dan eksternal. Periode laktasi berkaitan erat dengan umur sapi perah karena periode laktasi semakin meningkat seiring dengan meningkatnya umur sapi perah (Filian, Santoso, Harjanti dan Prastiwi, 2016). Pemberian pakan juga sangat mempengaruhi produksi susu dalam lingkungan eksternal. Berat jenis susu digunakan untuk mengetahui kandungan padatan dan padatan pada lemak

susu. Berat jenis yang tinggi menunjukkan bahwa kandungan padatan dalam susu yang tinggi, demikian juga sebaliknya. Dari uraian tersebut maka penting dilakukan penelitian tentang pengaruh rasio penggunaan konsentrat dan hijauan tebon jagung dalam pakan *Total Mixed Ratio* (TMR) terhadap produksi dan BJ susu sapi PFH.

MATERI DAN METODE

Tempat dan waktu pelaksanaan

Penelitian ini dilaksanakan di Desa Dadapan, Kecamatan Pagak, Kabupaten Malang. Di salah satu peternakan sapi perah rakyat milik Bapak Januri. Yang akan dilaksanakan Pada tanggal 24 April 2021 – 12 Mei 2021.

Materi dan Metode

Penelitian ini menggunakan metode percobaan dan Rancangan Acak Lengkap (RAL) meliputi 3 pakan perlakuan menggunakan pakan konsentrat 20% sampai 40% dari kebutuhan BK dalam pakan TMR, masing-masing perlakuan diulang dalam tiga kali pada sapi perah masa laktasi yang memiliki produksi susu dengan rata – rata 10 liter per 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 penggunaan berbagai level konsentrat dalam pakan TMR dengan pemberian hijauan segar secara *addlibitum*. Pakan konsentrat diberikan pada sapi sebelum diberi hijauan segar dengan susunan 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 untuk masing-masing perlakuan tercantum pada Tabel 3.

Tabel 3. Perhitungan BK untuk masing masing ternak

KBK=10Kg/1,2 = 8,33 Kg	Konsentrat	Hijauan
P1(K20%KBK)	2,24 Kg	31 kg
P2(K30%KBK)	3,37 Kg	25 kg
P3(K40%KBK)	4,49 Kg	19 kg

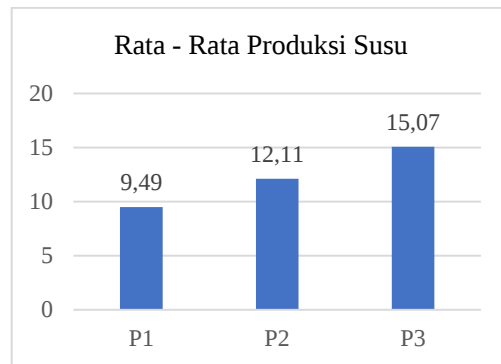
Analisis Data

Hasil pengamatan terhadap variabel dalam penelitian ini dianalisis menggunakan uji ANOVA (*Analisis of Variance*). Apabila ada hasil yang berpengaruh sangat nyata atau nyata, akan dilanjutkan dengan uji BNT (Beda Nyata Terkecil) untuk mengetahui perbedaan antar perlakuan sekaligus untuk memilih perlakuan yang paling optimum.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Produksi Susu

Berdasarkan hasil perhitungan analisis ragam, diketahui bahwa pemberian konsentrat dan hijauan tebon jagung dalam pakan *Total Mixed Ration* yang dibagi dalam 3 ulangan pemberian konsentrat yaitu 20%, 30%, dan 40% berpengaruh nyata ($P < 0,05$) terhadap presentase produksi susu segar sapi perah PFH. Hal ini ditunjukkan F Hitung lebih besar dari F Tabel 5%. Nilai rata-rata produksi susu segar sapi perah PFH dari masing-masing perlakuan selama 20 hari tercantum pada Grafik 1.



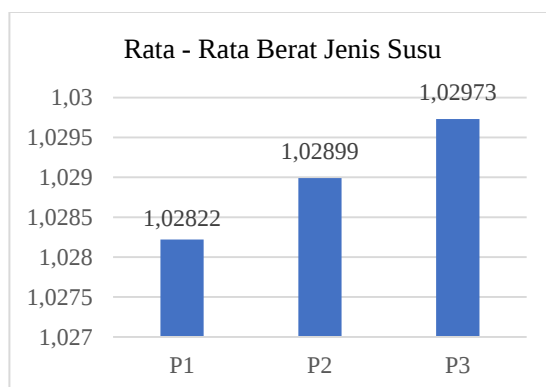
Grafik 1. Rata – rata produksi susu

Hasil dari perhitungan uji BNT produksi susu segar yaitu (P1) 9,49^a, (P2) 12,11^{ab}, (P3) 15,07^b. Dilihat dari notasi perlakuan (P3) 15,07^b dan perlakuan (P2) 12,11^{ab} mempunyai pengaruh yang hampir sama tetapi untuk perlakuan (P1) 9,49^a mempunyai pengaruh yang hampir sama dengan perlakuan (P2) 12,11^{ab} tetapi ada perbedaan antara (P1) 9,49^a dengan (P3) 15,07^b. Maka didapatkan bahwa perlakuan terbaik (P3) 15,07^b dengan penggunaan konsentrat 40% dan hijauan tebon jagung secara *ad libitum*, sehingga pada perlakuan (P3) lebih banyak mengonsumsi konsentrat, maka produksi susu meningkat. Hal ini sesuai pendapat Lee, Kim and Kwak. (2010) bahwa pemberian pakan TMR dapat mempertahankan keseimbangan pH dalam rumen dan membantu meningkatkan hasil fermentasi karena menghasilkan bakteri rumen dengan campuran bahan dan nutrisi yang sama di dalam rumen sapi. Hal ini menyebabkan peningkatan produksi susu, kesehatan, dan kinerja reproduksi Phillips, Bicudo, Turner. (2001). Pada rata-rata semua perlakuan pemberian konsentrat dan hijauan tebon jagung dalam pakan *Total Mixed Ration* menunjukkan bahwa, P1, P2, dan P3 ada perbedaan. Keadaan ini sesuai pendapat Agustina. (2011) bahwa pakan komplit adalah suatu jenis bahan yang dirancang untuk produksi komersial bagi ternak ruminansia, pakan komplit ini mengandung sumber serat, energi, protein dan semua nutrisi yang dibutuhkan untuk mendukung kinerja produksi dan reproduksi ternak dari imbalan yang memadai.

Tingginya produksi susu segar sapi PFH disebabkan adanya perlakuan pemberian pakan dalam *Total Mixed Ration*, sehingga suplai energi dan asam amino untuk mensintesis susu lebih tinggi. Sedangkan rendahnya produksi susu segar sapi PFH disebabkan belum terpenuhinya suplai energi yang dibutuhkan dalam produksi susu segar. Faktor yang mempengaruhi meningkatnya produksi yaitu pemberian pakan, karena pakan sangat berperan penting untuk sapi PFH laktasi untuk meningkatkan metabolisme dari sel – sel kelenjar ambing untuk mensintesis susu. Hal ini sesuai pendapat Keady. (2005) bahwa pemberian hijauan tebon jagung bisa meningkatkan produksi susu.

Berat Jenis Susu

Berdasarkan hasil perhitungan analisis ragam, diketahui bahwa pemberian konsentrat dan hijauan tebon jagung dalam pakan *Total Mixed Ration* yang di bagi dalam 3 kelompok pemberian konsentrat yaitu 20%, 30%, dan 40% berpengaruh sangat nyata ($P < 0,01$) terhadap presentase berat jenis susu segar sapi perah PFH. Hal ini ditunjukkan F Hitung lebih besar dari F Tabel 1%. Nilai rataan berat jenis susu segar sapi perah PFH dari masing-masing perlakuan selama 20 hari tercantum pada Grafik 2.



Grafik 2. Rata – rata berat jenis susu

Hasil dari perhitungan uji BNT berat jenis susu segar yaitu (P1) 1,02822^a, (P2) 1,02899^{ab}, (P3) 1,02973^b. Maka didapatkan bahwa perlakuan terbaik (P3) 1,02973^b. Berdasarkan hasil uji BNT, perlakuan (P3) 1,02973^b dan perlakuan (P2) 1,02899^{ab}, tidak

ada perbedaan tetapi perlakuan (P3) 1,02973^b berbeda dengan perlakuan (P1) 1,02822^a. Dilihat dari notasi perlakuan (P3) 1,02973^b dan perlakuan (P2) 1,02899^{ab} mempunyai pengaruh yang hampir sama tetapi untuk perlakuan (P1) 1,02822^a mempunyai pengaruh yang hampir sama dengan perlakuan (P2) 1,02899^{ab} tetapi ada perbedaan antara (P1) 1,02822^a dengan (P3) 1,02973^b. Maka didapatkan bahwa perlakuan terbaik (P3) 1,02973^b dengan penggunaan konsentrat 40% dan hijauan tebon jagung secara *ad libitum*, sehingga pada perlakuan (P3) lebih banyak mengkonsumsi konsentrat, maka berat jenis susu segar meningkat. Rataan masing - masing berat jenis susu segar selama penelitian adalah perlakuan 1 (P1) 1.02822 g/ml, perlakuan 2 (P2) 1.02899 g/ml, dan perlakuan (P3) 1.02973 g/ml. Apabila dibandingkan pada SNI. (2011) nilai berat jenis selama penelitian sudah memenuhi dimana berat jenis untuk susu segar minimal 1.0280 g/ml.

Perlakuan pemberian konsentrat dan hijauan tebon jagung dalam pakan *Total Mixed Ration* berpengaruh sehingga nutrisi yang terkandung pada pakan mempengaruhi berat jenis susu. Hal ini sesuai dengan pendapat Utami, Radiati, Surjowardojo. (2014) yang menyatakan bahwa berat jenis susu sangat dipengaruhi oleh senyawa nutrisi yang terdapat pada pakan. Oleh sebab itu pengaruh komposisi pembentukan nutrisi dalam susu adalah senyawa nutrisi pakan.

Perbedaan ini mungkin terjadi akibat adanya pemberian pakan konsentrat yang berbeda dimana pada (P1) 20%, (P2) 30%, (P3) 40% dan hijauan tebon jagung secara *ad libitum*. Bila dibandingkan dari semua perlakuan mulai P1 sampai P3 ada perbedaan yang nyata. Karena sesuai perlakuan dalam penelitian tingkat palatabilitas dari masing - masing ternak meningkat. Hal ini sesuai pendapat Riski, Purwanto dan Attabany (2016) bahwa tinggi tingkat konsumsi akan menghasilkan padatan dan bahan kering yang tinggi yang dapat di konsumsi oleh sapi perah. Sehingga dampak dari meningkatnya berat jenis susu dipengaruhi oleh presentase pemberian pakan konsentrat dan hijauan tebon jagung dalam *Total Mixed Ratio*.

KESIMPULAN

Kesimpulan penelitian ini adalah:

1. Penggunaan konsentrat dalam pakan *Total Mixed Ratio* sebesar 20% hingga 40% dari kebutuhan BK pakan dapat meningkatkan produksi dan berat jenis susu sapi perah PFH masa laktasi.
2. Penggunaan konsentrat terbaik adalah 40% (P3) ditambah hijauan tebon jagung 60%.

DAFTAR PUSTAKA

- Agustina. 2011. Prospek Pengembangan Sapi Perah. Pusat Penelitian dan Pengembangan Peternakan. Bogor.
- 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
- Badan Standardisasi Nasional. 2011. Standar nasional Indonesia susu segar. Bagian 1-Sapi SNI- 3141.1-2011. Badan Standardisasi Nasional, Jakarta. www.bsn.go.id. Diakses pada tanggal 2 Maret 2017
- Filian, B. V., S. A. B. Santoso, D. W. Harjanti dan W. D. Prastiwi. 2016. Hubungan paritas, lingkaran dada dan umur kebuntingan dengan produksi susu Sapi Friesian Holstein di BBPTU-HPT Baturraden. *Agripet*, 16(2): 83-89.
- Keady, T.W.J. 2005. Ensiled maize and whole crop wheat forages for beef and dairy cattle: Effects on animal performance. In: *Silage production and utilization*. Park, R.S. and M.D. Stronge (Eds.). Wageningen Academic Publ. The Netherlands. pp. 65 – 82.
- Lee, S., Y. Kim, y. Oh, W. Kwak. 2010. Effect of feeding methods of total mixed ration on behaviour pattern of growing Hanwoo steers. *Asian-Aust. J. Anim. Sci.* 23 (11): 1469-1475.
- Philips, D. M. A., J. R. Bicudo, and L. W. Turner. 2001. Managing the total Mixed Ration to Prevent Problems in Dairy Cows. Cooperative Extension Service. University of Kentucky, Lexington.
- Riski, P., B.P. Purwanto dan A. Attabany. 2016. Produksi Kualitas Susu Sapi FH Laktasi yang Diberikan Pakan Daun Pelepeh Sawit. *Jurnal Ilmu Produksi dan Teknologi Hasil Peternakan*. Vol. 04. No. 03. : 345-349.
- Utami, B. K., L.K. Radiati dan P. Surjowardojo. 2014. Kajian Kualitas Susu Sapi Perah PFH (Studi Kasus Pada Anggota Koperasi Agro Niaga di Kecamatan Jabung Kabupaten Malang). *Jurnal Ilmu-Ilmu Peternakan*. Vol. 24. No. 2 : 58-66.