

Kadar Asam Kaprat Susu Sapi yang Mengonsumsi Pakan Komplit**The Level of Capric Acid Milk Cow on Consuming Complete Feed****¹Romziah Sidik, ²Mega Ratna, ¹Koesnoto Supranianondo, ¹Ira Sari Yudaniayanti**¹Fakultas Kedokteran Hewan Unair²PPDH Fakultas Kedokteran Hewan Unair

Kampuc C Unair, Jl. Mulyorejo Surabaya – 60115

Telp. 031-5992785, Fax. 031-5993014

Email : vetunair@telkom.net

Abstract

The purpose of this research was to examine the influence of complete feed with different formula of capric acid level on Friesian Holstein cross cow. Subject which used in this research were ten female Friesian Holstein cross cows aged between four until seven years old with two until six lactation period. The substances were control feed P0 and complete feed with formula P1, P2, P3, P4. The research was complete randomized design with five treatments and two repetitions which was divided. The data were analyzed with *Analysis of Variant* (Anova) method, and different mean between the treatment that was tested by Duncan's multiple range test. The software that was used to analyze the data was windows Statistical Program of Social Science 16 (SPSS 16). The result of the research showed that various complete feed had not significant effect to capric acid level ($p>0.05$).

Keyword : *Capric acid, complete feed, milk***Pendahuluan**

Berdasarkan data yang ada di BPS bersumber dari Departemen Pertanian menyebutkan, saat ini konsumsi susu perkapita bangsa Indonesia masih sekitar 6 Liter/kapita/tahun. Angka ini sangat rendah dibandingkan dengan negara tetangga kita seperti Malaysia yang sudah mencapai diatas 20 Liter/tahun, India sekitar 45 liter (target 88 liter per kapita/tahun), Vietnam diatas 10 liter, terlebih negara maju yang umumnya diatas 100 liter/kapita per tahun. Berdasarkan data angka tersebut menunjukkan betapa rendahnya konsumsi protein hewani yang berasal dari susu dari bangsa kita (Boediyana, 2009). Susu merupakan media yang baik untuk pertumbuhan mikroorganisme yang berbahaya bagi kesehatan manusia. Usaha memenuhi ketersediaan susu harus disertai dengan usaha meningkatkan kualitas dan keamanan produk susu, karena seberapa pun tinggi nilai gizi suatu pangan tidak akan ada artinya apabila pangan tersebut berbahaya bagi kesehatan (Bahri dkk., 2002).

Susu merupakan salah satu pangan yang tinggi kandungan gizinya, ditinjau dari

kandungan protein, lemak, mineral, dan beberapa vitamin. Susu merupakan pilihan pertama dalam memenuhi kebutuhan protein, terutama pada kasus penderita gizi buruk, sehingga ketersediaan susu perlu diperhatikan untuk memenuhi angka kecukupan gizi yang dianjurkan. Susu yang baik adalah susu yang mengandung jumlah bakteri sedikit, tidak mengandung spora mikroba patogen, bersih yaitu tidak mengandung debu atau kotoran lainnya dan mempunyai cita rasa (*flavour*) yang baik (Saleh, 2004).

Lemak dalam tubuh hewan diperlukan sebagai sumber energi dan pembawa vitamin-vitamin yang larut didalam lemak seperti vitamin A, D, E, dan K. Hewan bisa memperoleh lemak dari tiga sumber, yakni lemak itu sendiri, protein dan hidrat arang (Bindariyanto, 2008).

Lemak yang berasal dari susu atau produk hewani mengandung sejumlah besar asam lemak jenuh. Sebaliknya produk makanan nabati, kecuali minyak kelapa, mengandung sejumlah besar asam lemak tak jenuh berantai panjang. Perlu diketahui, semakin banyak lemak jenuh yang kita

konsumsi, maka akan semakin tinggi pula kadar kolesterol dalam darah kita (Susianto dkk., 2007).

Asam kaprat merupakan salah satu asam lemak jenuh yang merupakan kandungan utama pada minyak biji elm (*Ulmus americana*) lebih dari 60% serta lebih dari 70% dalam *Zelkova serrata* (Zelkova Jepang), juga terdapat dalam *Cuphea llavea* (Literaceae) sebesar 80% (Sulistyowati, 2010). Asam kaprat banyak ditemukan pada susu kambing etawa dan minyak kelapa asli atau yang lebih dikenal dengan *Virgin Coconut Oil* (VCO). Asam kaprat terkandung sebesar 0,3% dalam lemak susu sapi. Asam kaprat berfungsi sebagai formula yang dapat melindungi bayi dari virus, seperti herpes, HIV, protozoa (lamblia), dan bakteri (*clamydia* dan *helicobacter*) (Agustin, 2009). Kandungan dalam asam kaprat mampu melarutkan membran virus yang berupa lipid sehingga dapat mengganggu kekebalan virus. Asam kaprat juga dapat berperan untuk mengurangi dan mengobati beberapa penyakit yang disebabkan oleh mikroba (Kuncoro, 2011).

Pengaruh pakan sangat besar sekali pengaruhnya terhadap kuantitas dan kualitas susu. Pada pemberian ransum yang tidak memadai menyebabkan hasil susu yang rendah, karena pemberian ransum pakan tidak hanya untuk memenuhi kebutuhan tubuhnya tetapi juga membantu produksi susunya (Hatmaya, 2008).

Pakan lengkap merupakan salah satu alternatif yang bisa digunakan untuk memperbaiki kualitas pakan ternak untuk memenuhi kebutuhan energi dasar, yang pada gilirannya akan dapat meningkatkan energi tercerna (digestible energy/DE) sehingga dapat meningkatkan produksi dan kualitas susu (Herd *et al*, 2003).

Berdasarkan latar belakang permasalahan di atas, maka peneliti ingin mengetahui kadar asam kaprat susu sapi yang dikonsumsi pakan komplit.

Materi dan Metode Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan di peternakan sapi perah milik H. Nur Rohman, Wonocolo, Surabaya dan Taman Ternak Pendidikan, Desa Tanjung, Kecamatan Kedamean, Gresik. Analisis proksimat pakan komplit dan analisis asam lemak susu dilakukan di PAU Universitas Gadjah Mada,

Yogyakarta. Waktu pelaksanaan penelitian yaitu pada bulan Agustus sampai November 2010.

Hewan coba yang digunakan dalam penelitian ini adalah 10 ekor sapi perah. Sapi perah yang digunakan dalam penelitian ini adalah Peranakan Friesian Holstein betina produktif, berumur 4-7 tahun, dan sedang laktasi bulan kedua sampai bulan keenam dengan rata-rata produksi 10 liter/ekor/hari. Pengelompokkan hewan coba dengan menggunakan sistem random menjadi 5 perlakuan, dengan masing-masing perlakuan ada 2 ulangan.

Bahan yang akan dicoba berupa pakan komplit dengan rincian pakan kontrol atau konvensional P0 yang berupa hijauan dan ampas tahu, pakan komplit P1, P2, P3, dan P4, susu sapi sebagai bahan pemeriksaan kadar asam kaprat, dan reagen analisis asam lemak metode HPLC (*High Performance Liquid Chromatography*).

Rancangan Penelitian dan Analisa Data

Rancangan yang digunakan dalam penelitian ini adalah Rancangan acak Lengkap (RAL) dengan menggunakan lima macam perlakuan dan dua ulangan. Data yang diperoleh pada penelitian dianalisis dengan metode *Analysis of Variant* (Anova) dan menggunakan perangkat *Windows Statistical Program for Social Science* 16 (SPSS 16) dan untuk perbedaan rata-rata diantara perlakuan diuji jarak berganda Duncan's atau Duncan Multiple Range Test (Kusriningrum, 2008).

Hasil dan Pembahasan

Hasil penelitian berdasarkan pemberian P0 sebagai pakan kontrol dan P1, P2, P3, serta P4 sebagai pakan komplit pada sapi perah PFH terhadap kadar asam kaprat susu sapi adalah sebagai berikut:

Tabel 1. Hasil analisis kadar asam kaprat susu yang diberi pakan komplit

Perlakuan Pakan	Kadar Asam Kaprat Susu Rata-rata (%) $\pm$ SD
P0	0,04626 $\pm$ 0,041707
P1	0,04327 $\pm$ 0,023370
P2	0,00819 $\pm$ 0,004012
P3	0,04499 $\pm$ 0,062363
P4	0,04068 $\pm$ 0,014335

Hasil penelitian menunjukkan bahwa pemberian pakan komplit memberikan

pengaruh yang tidak berbeda nyata ($p>0,05$) terhadap kadar asam kaprat susu. Kadar asam kaprat dalam penelitian ini berada dalam tingkatan yang sama. Kadar asam kaprat susu pada penelitian ini adalah 0,04626%(P0), 0,04327%(P1), 0,00819%(P2), 0,04499%(P3), dan 0,04068%(P4).

Kualitas dan kuantitas susu dipengaruhi oleh berbagai faktor yaitu variasi individu, masa laktasi, masa kering, faktor makanan dan kesehatan (Rosalin, 2008).

Selain kualitas pakan yang baik, tingkat konsumsi pakan juga dipengaruhi oleh laju pencernaan pakan dan tergantung pada bobot badan ternak karena pakan komplit tersebut melewati proses pencernaan terlebih dahulu. Kemampuan ternak ruminansia untuk mengkonsumsi pakan dapat dipengaruhi oleh banyak faktor diantaranya : (1) Faktor ternak, misalnya besar tubuh, status fisiologis, potensi genetik, tingkat produksi, dan kesehatan ternak; (2) Faktor pakan, misalnya bentuk, komposisi zat gizi, frekuensi pemberian pakan, dan zat antinutrisi; (3) Faktor lingkungan, misalnya suhu, kelembaban udara, curah hujan, lamanya siang atau malam hari, keadaan kandang, dan tempat penyimpanan pakan (Ali, 2006).

Hasil penelitian menunjukkan bahwa pakan komplit tidak memberikan pengaruh yang nyata terhadap kadar asam kaprat susu. Hal tersebut disebabkan kadar lemak dan serat kasar dalam pakan komplit mempunyai nilai yang hampir sama. Bahan pakan yang mengandung serat kasar yang tinggi dapat mempengaruhi daya cerna lemak, sebab ada korelasi negatif antara pencernaan serat kasar dengan pencernaan bahan organik. Serat kasar yang tidak tercerna dapat menghambat aktivitas mikroba rumen dan dapat menghalangi aktivitas enzim-enzim pencernaan untuk mencerna zat nutrisi makanan. Tingginya serat kasar dalam pakan juga merupakan faktor pembatas lamanya waktu pencernaan sehingga akan mempengaruhi laju pencernaan dan akhirnya menurunkan konsumsi pakan (Hatmaya, 2008).

Lemak susu terbentuk dari kira-kira 12,5% gliserol dan 85,5% asam lemak, serta mempunyai berat jenis 0,93. Asam lemak susu berasal dari aktivitas mikrobiologi dalam rumen atau dari sintesis dalam sel sekretori. Asam lemak disusun oleh rantai hidrokarbon

dan golongan karboksil (Ressang dan Nasution, 1982).

Penyerapan asam lemak rantai pendek, yaitu asam asetat, propionat, atau butirat dalam usus dan glukosa dalam jumlah kecil mempengaruhi sintesa lemak susu. Bila produksi asam propionat atau asam lemak tidak jenuh meningkat maka terjadi pengurangan sekresi lemak susu. Peningkatan penyerapan asetat atau butirat meningkatkan sintesis *de novo* dan sekresi beberapa asam lemak C_4 - C_{16} sehingga peningkatan penyerapan propionat atau glukosa menurunkan sekresi utama beberapa asam lemak rantai panjang. Sintesis *de novo* adalah sintesis asam lemak susu rantai pendek dan asam lemak susu rantai sedang dalam sel epitel mammae (Rosalin, 2008).

Faktor lainnya yang dapat mempengaruhi kualitas susu adalah mikroorganisme rumen. Mikroorganisme rumen dapat menjenuhkan lemak pakan sehingga asam lemak jenuh pada sirkulasi lemak dan depo lemak tinggi. Apabila asam lemak jenuh tinggi pada sirkulasi lemak dan depo lemak maka akan mengurangi sekresi dari asam lemak jenuh tersebut sehingga menyebabkan rendahnya kadar asam lemak jenuh pada susu. Lemak dari pakan yang tidak dibutuhkan lagi akan disimpan sebagai cadangan energi (Romziah, 2003).

Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa pemberian pakan komplit memberikan pengaruh yang sama dengan pakan kontrol terhadap kadar asam kaprat susu sapi.

Daftar Pustaka

- Agustin. 2009. Ibu dan Kehamilan. <http://piogama.ugm.ac.id/index.php/2009/01/ibu-ibu-konsumsi-vco-yuk%E2%80%A6/>.
- Ali, Usman. 2006. Pengaruh Penggunaan Onggok dan Isi Rumen Sapi Dalam Pakan Komplit Terhadap Penampilan Kambing Peranakan Ettawa. Jurusan Nutrisi dan Makanan Ternak. Fakultas Peternakan. Universitas Islam Malang.
- Bahri, S, Indraningsih, R. Widiastuti, T.B. Murdiati dan R. Maryam. 2002. Keamanan Pangan Asal Ternak: Suatu Tuntutan di Era Perdagangan Bebas.

- Wartazoa 12: 47-64. Balai Penelitian Veteriner Bogor.
- Bindariyanto, D. 2008. Pengaruh Berbagai Macam Protein Kasar Pakan Komplit Terhadap Kadar Lemak Susu Pada Sapi Perah. Fakultas Kedokteran Hewan. Universitas Airlangga.
- Boediyana, Teguh. 2009. Upaya Peningkatan Daya Saing Persusuan Nasional Melalui Gerakan Revolusi Putih. Perhimpunan Peternak Sapi dan Kerbau Indonesia.
- Hatmaya, R.T. 2008. Efek Berbagai Pakan Komplit Terhadap Daya Cerna Lemak dan Serat Kasar Pada Sapi Perah. Fakultas Kedokteran Hewan. Universitas Airlangga.
- Herd, R.M., J.A. Arher and P.F. Arthur. 2003. Use of Total Mixed Ration (TMR) for Dairy Cows. Dairy Cattle Feeding and Management. Departement of Dairy and Animal Science. The Peninsula State University.
- Kuncoro, Putut. 2011. Mengenal Kualitas dan Manfaat VCO (Minyak Kelapa Virgin). <http://pututkuncoro.wordpress.com/2011/03/02/mengenal-kualitas-dan-manfaat-vco-minyak-kelapa-virgin/>
- Romziah, R.S. Wahyuni dan R. Bijanti. 2003. Kajian Kualitas dan Potensi Formula Pakan Komplit Vetunair Terhadap Pertumbuhan Pedet. Proseding Seminar Nasional Aplikasi Biologi Molekuler di Bidang Veteriner dalam Menunjang Pembangunan Nasional, Surabaya, 1 Mei 2003.
- Rosalin, N. 2008. Konversi Protein Kasar dan Lemak Kasar Pakan Komplit Terhadap Total Protein dan Lemak Susu Pada Kambing Peranakan Ettawa (PE). Fakultas Kedokteran Hewan. Universitas Airlangga.
- Saleh, E. 2004. Dasar Susu dan Hasil Ikutan Ternak, Program Studi Produksi Ternak Fakultas Pertanian Universitas Sumatra Utara.
- Sulistyowati. 2010. Efek Perbedaan Sumber Dan Struktur Kimia Asam Lemak Jenuh Terhadap Kesehatan. Bul. Penelit. Kesehat, Vol. 38, No. 1. Jakarta. 43-51.
- Susianto, Widjaja, H., Mailoa, H.J. 2007. Diet Enak Ala Vegetarian. Niaga Swadaya. Hal 64.