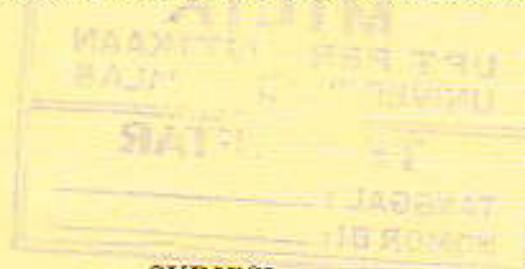


**PENGARUH PENAMBAHAN BEBERAPA LEVEL STARTER  
*Lactobacillus casei* TERHADAP KADAR PROTEIN, KADAR LEMAK DAN  
NILAI ORGANOLEPTIK SUSU KERBAU FERMENTASI**



**SKRIPSI**

Oleh :

**Rahmat Hidayat  
03 163 027**



**FAKULTAS PETERNAKAN  
UNIVERSITAS ANDALAS  
2007**

**PENGARUH PENAMBAHAN BEBERAPA LEVEL STARTER  
*Lactobacillus casei* TERHADAP KADAR PROTEIN, KADAR LEMAK DAN  
NILAI ORGANOLEPTIK SUSU KERBAU FERMENTASI**

Rahmat Hidayat, di bawah bimbingan

Drh. Yuherman, MS, Ph.D dan Ir. Arief, MS

Program Studi Teknologi Hasil Ternak, Jurusan Produksi Ternak

Fakultas Peternakan Universitas Andalas, Padang 2007

**ABSTRAK**

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh penambahan starter *Lactobacillus casei* terhadap kadar protein, kadar lemak dan nilai organoleptik susu kerbau fermentasi yang dihasilkan. Metode penelitian menggunakan metode eksperimental dengan Rancangan Acak Kelompok (RAK), yang terdiri dari 4 perlakuan dan masing-masing 5 ulangan. Perlakuan yang diberikan adalah penambahan starter *Lactobacillus casei*, yaitu: A (0%), B (2%), C (4%) dan D (6%) dari 200 ml susu kerbau. Peubah yang diukur adalah kadar protein, kadar lemak dan nilai organoleptik (aroma dan rasa) susu kerbau fermentasi. Hasil penelitian menunjukkan bahwa penambahan starter *Lactobacillus casei* memberi pengaruh berbeda sangat nyata ( $P<0.01$ ) terhadap kadar protein, kadar lemak dan nilai organoleptik susu kerbau fermentasi. Berdasarkan hasil penelitian dapat diambil kesimpulan bahwa, starter yang menghasilkan kualitas susu kerbau fermentasi yang terbaik adalah perlakuan C (4%).

Kata kunci: susu kerbau fermentasi, *Lactobacillus casei*, protein, lemak, nilai organoleptik.

## I. PENDAHULUAN

### A. Latar Belakang

Susu merupakan salah satu hasil utama ternak yang memiliki nilai gizi yang tinggi dan paling sempurna dalam tingkat kecernaannya dibandingkan dengan hasil ternak lain. Selain itu, susu juga memiliki sifat yang mudah sekali rusak (*perishable*) karena susu mengandung komponen gizi yang sangat lengkap, sehingga sesuai untuk media pertumbuhan mikroorganisme.

Salah satu ternak penghasil susu yang cukup populer adalah ternak kerbau. Susu kerbau sedikit sekali diminati oleh masyarakat, khususnya di Sumatera Barat dan sekitarnya. Salah satu penyebabnya adalah susu kerbau mempunyai bau yang khas dan kurang disukai dari pada susu sapi. Salah satu alternatif untuk menarik minat masyarakat dalam mengkonsumsi susu kerbau ialah dengan mengolah susu kerbau secara fermentasi.

Susu fermentasi dibuat dengan memanfaatkan beberapa spesies bakteri asam laktat. Bakteri asam laktat yang digunakan dalam fermentasi susu mampu memproduksi asam laktat dengan menghasilkan produk yang berdayaguna dan mempunyai daya cerna yang lebih tinggi. Susu fermentasi yang telah dikenal, antara lain yakult, yoghurt dan dadih. Dengan melihat pengembangan produk susu fermentasi yang fungsi kesehatannya lebih nyata, sekarang makin banyak dikembangkan dan dikonsumsi menjadi produk makanan fungsional diberbagai negara maju, bahkan di negara berkembang, seperti Indonesia.

Dengan berkembangnya teknologi fermentasi, manusia terus berupaya melakukan penganekaragaman produk susu fermentasi sehingga bisa diterima dan disukai oleh masyarakat sebagai minuman kesehatan. Bakteri asam laktat yang

sering digunakan didalam industri fermentasi adalah spesies dari genus *Streptococcus* dan *Lactobacillus*. Dalam pengembangan proses fermentasi, sekarang lebih banyak diarahkan pada pengembangan bakteri starter. Penggunaan starter dari genus *Streptococcus* dan *Lactobacillus* pada susu sapi sudah sangat dikenal dalam industri fermentasi. Namun penggunaan starter dari genus *Lactobacillus* khususnya *Lactobacillus casei* (*L. casei*) pada susu kerbau secara luas belum dikenal oleh masyarakat, terutama Sumatera Barat dan sekitarnya. *L. casei* juga merupakan salah satu bakteri asam laktat yang bermanfaat dalam industri fermentasi dan mempunyai peranan yang tidak kalah pentingnya dengan bakteri asam laktat lainnya.

Starter bakteri *L. casei* merupakan biakan yang mengandung bakteri asam laktat, yaitu *L. casei* dengan fungsi utama menghasilkan asam laktat. Bakteri asam laktat khususnya *L. casei* diketahui sangat efektif didalam memperbaiki pencernaan laktosa bagi penderita *lactose intolerance*.

Berdasarkan pemikiran diatas maka penulis melakukan penelitian dengan judul “**Pengaruh penambahan beberapa level starter *L. casei* terhadap kadar protein, kadar lemak dan nilai organoleptik susu kerbau fermentasi**”.

## **B. Perumusan Masalah**

1. Bagaimana pengaruh penambahan beberapa level starter *L. casei* terhadap kadar protein, kadar lemak dan nilai organoleptik susu kerbau fermentasi ?
2. Pada level starter *L. casei*, berapakah yang menghasilkan kualitas susu kerbau fermentasi terbaik ?

## **V. KESIMPULAN DAN SARAN**

### **A. Kesimpulan**

Dari hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa penambahan starter *L. casei* memberi pengaruh berbeda sangat nyata ( $P<0.01$ ) terhadap nilai gizi (kadar protein, kadar lemak) dan nilai organoleptik (aroma dan rasa). Perlakuan yang terbaik adalah perlakuan C dengan penggunaan 4% starter *L. casei* yang menghasilkan susu kerbau fermentasi dengan kadar protein 4.28%, kadar lemak 6.18% dengan nilai organoleptik yang cukup disukai dibandingkan dengan perlakuan lain.

### **B. Saran**

Untuk menghasilkan susu kerbau fermentasi yang berkualitas baik, dapat diberi 4% starter *L. casei*.

## DAFTAR PUSTAKA

- Adnan, M. 1984. Kimia dan Teknologi Pengolahan Air Susu. Andi Offset, Yogyakarta.
- Apriyantono, A., D. Fardiaz., N. L. Puspitasari., Sedarnawati dan S. Budiyanto. 1989. Analisis Pangan. Pusat Antar Universitas Pangan dan Gizi Institut Pertanian Bogor, Bogor.
- Buckle, K. A., R. A. Edwards., G. H. Fleet dan M. Wootton. 1987. Ilmu Pangan. Terjemah Hari Purnomo dan Adiono. Universitas Indonesia Press, Jakarta.
- Fardiaz, S. 1992. Mikrobiologi Pangan 1. Pusat Antar Universitas Pangan dan Gizi Institut Pertanian Bogor, Bogor.
- Hadiwiyoto, S. 1983. Hasil-hasil Olahan Susu, Ikan, Daging dan Telur. Liberty, Yogyakarta.
- \_\_\_\_\_. 1994. Teori dan Prosedur Pengujian Mutu Susu dan Hasil Olahannya. Liberty, Yogyakarta.
- Hanafiah, K. A. 2005. Rancangan Percobaan. PT. Gramedia Pustaka Utama, Jakarta.
- Idris, S. 1996. Pengantar Teknologi Pengolahan Susu. Fajar, Malang.
- Mitsuoka, T. 1990. A Profile of Intestinal Bacteria, Yakult. Honsha Co. Ltd, Tokyo.
- Murti, T. W. 1997. Cocok Untuk Segala Usia. <http://www.indomedia.com>. 14 Maret 2007. 20:56 WIB.
- \_\_\_\_\_. 2002. Ilmu Ternak Kerbau. Kanisius, Yogyakarta.
- Murtidjo, B. A. 1989. Memelihara Kerbau. Kanisius, Yogyakarta.
- Rachman, A. 1989. Pengantar Teknologi Fermentasi. Pusat Antar Universitas Pangan dan Gizi Institut Pertanian Bogor, Bogor.
- Rahayu, W. P. 2001. Penuntun Praktikum Penilaian Organoleptik. Pusat Antar Universitas Pangan dan Gizi Institut Pertanian Bogor, Bogor.
- Rahman, A., S. Fardiaz., W. P. Rahaju., Suliantari dan C. C. Nurwitri. 1992. Teknologi Fermentasi Susu. Pusat Antar Universitas Pangan dan Gizi Institut Pertanian Bogor, Bogor.