

PENGARUH BERBAGAI LEVEL STARTER *Lactobacillus casei*
TERHADAP NILAI GIZI DAN ORGANOLEPTIK
SUSU FERMENTASI



Oleh:

YUDI TIRTA
01 163 018



FAKULTAS PETERNAKAN
UNIVERSITAS ANDALAS
2007

**PENGARUH BERBAGAI LEVEL STARTER *Lactobacillus casei*
TERHADAP NILAI GIZI DAN ORGANOLEPTIK
SUSU FERMENTASI**

Yudi Tirta, di bawah bimbingan

Dr. Ir. Lukman Ibrahim, SU dan drh. Yuherman, MS, Ph. D
Program Studi Teknologi Hasil Ternak, Jurusan Produksi Ternak
Fakultas Peternakan Universitas Andalas, Padang 2007

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh pemberian starter *Lactobacillus casei* untuk menghasilkan susu fermentasi berkualitas terbaik dan disukai. Metode penelitian menggunakan metode eksperimental dengan Rancangan Acak Lengkap (RAL) dengan 4 perlakuan dan 5 ulangan. Level starter yang diberikan adalah A (0%), B (2%), C (4%), dan D (6%) dari 250 ml susu untuk masing-masing unit percobaan. Peubah yang diukur, yaitu : kadar protein, kadar lemak dan nilai kesukaan susu fermentasi. Hasil penelitian menunjukkan bahwa pemberian starter *Lactobacillus casei* memberikan pengaruh menurunkan nilai gizi (kadar protein, lemak) dan menaikkan nilai kesukaan susu fermentasi. Perlakuan yang terbaik adalah perlakuan B dengan penambahan 2% starter *Lactobacillus casei*.

Kata kunci : susu fermentasi, *Lactobacillus casei*, nilai gizi, nilai kesukaan.

I. PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Susu adalah bahan makanan yang bergizi tinggi, yang dikonsumsi manusia dalam bentuk segar maupun dalam bentuk hasil olahan, seperti dadih, keju, yoghurt dan lain-lain. Salah satu cara pengolahan susu dan sekaligus dapat meningkatkan daya simpan adalah dengan mengolahnya menjadi susu fermentasi. Susu mudah rusak bila disimpan pada suhu kamar dan merupakan media yang baik bagi pertumbuhan mikroba sehingga bila penanganannya tidak baik dapat membawa penyakit yang berbahaya pada manusia. Untuk mendapatkan susu yang baik dan mempunyai nilai gizi yang tinggi serta manfaat yang lebih besar sehingga tidak ada yang terbuang, perlu dilakukan usaha diversifikasi pangan dan pengolahan yang baik.

Penanganan atau pengolahan susu adalah usaha pendayagunaan susu dengan cara tertentu dengan tidak mengurangi kandungan nilai gizi susu tersebut, walaupun sifat fisik dan kimianya dapat berubah (Adnan, 1984). Salah satu cara yang ditempuh adalah dengan mengolah susu tersebut menjadi susu fermentasi. Fermentasi merupakan cara pengolahan susu dengan memanfaatkan mikroba sehingga dihasilkan produk yang berdaya guna dan mempunyai daya cerna yang tinggi.

Dengan berkembangnya teknologi fermentasi, sekarang manusia terus berupaya melakukan penganeekaragaman produk susu fermentasi, sehingga bisa diterima dan disukai sebagai minuman kesehatan. Salah satu contoh produk susu fermentasi yang telah dikenal masyarakat adalah Yakult. Produk ini menggunakan *Lactobacillus casei strain Shirota* sebagai starter bakterinya. Yakult dalam

pengolahannya menggunakan susu skim dan sekaligus menambahkan sirup sebagai penambah cita rasanya. Pada umumnya, Bakteri Asam Laktat (BAL) digunakan dalam industri fermentasi. Karena BAL mampu menguraikan laktosa susu untuk menghasilkan asam laktat, sehingga baik dikonsumsi bagi orang yang susah mencerna laktosa susu atau yang umum disebut *lactose intolerance*.

Lactobacillus casei adalah bakteri yang tergolong bakteri homofermentatif yang mempunyai peranan penting untuk pematangan keju dan tumbuh pada suhu lebih rendah dari pada *Lactobacillus bulgaricus* dan *Lactobacillus acidophilus* yang banyak digunakan dalam kultur susu untuk tujuan pengobatan dalam mengontrol fermentasi intestinal (Idris, 1996). Susu fermentasi dengan penambahan starter *Lactobacillus casei* diharapkan dapat menjadi produk probiotik yang digemari masyarakat karena nilai gizinya yang tinggi dan baik untuk pencernaan.

Dari pemikiran di atas, penulis mencoba melakukan penelitian dengan judul "Pengaruh Berbagai Level Starter *Lactobacillus casei* Terhadap Nilai Gizi dan Organoleptik Susu Fermentasi".

B. Perumusan Masalah

1. Adakah pengaruh pemberian beberapa level starter *Lactobacillus casei* terhadap nilai gizi dan nilai kesukaan susu fermentasi yang dihasilkan?
2. Berapakah level starter *Lactobacillus casei* yang terbaik untuk menghasilkan kualitas susu fermentasi yang baik dan disukai?

C. Tujuan dan Manfaat Penelitian

Penelitian bertujuan untuk mengetahui pengaruh pemberian starter *Lactobacillus casei* untuk menghasilkan susu fermentasi berkualitas baik dan

V. KESIMPULAN DAN SARAN

A. Kesimpulan

Dari hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa penggunaan beberapa level starter *Lactobacillus casei* memberikan pengaruh menurunkan kadar protein, kadar lemak dan menaikkan nilai kesukaan susu fermentasi. Perlakuan yang terbaik adalah perlakuan B dengan penambahan 2% starter *Lactobacillus casei* yang menghasilkan susu fermentasi dengan kadar protein 3.09%, kadar lemak 3.77%, dengan nilai kesukaan aroma 2.94% dan rasa 3.34%.

B. Saran

Untuk menghasilkan susu sapi fermentasi yang berkualitas baik, diberi penambahan starter *Lactobacillus casei* sebanyak 2% dan dilakukan penanganan yang aman dan higienis.

DAFTAR PUSTAKA

- Adnan, M. 1984. Kimia dan Teknologi Pengolahan Air Susu. Fakultas Teknologi Pertanian Universitas Gadjah Mada, Yogyakarta.
- Apriyantono, A., D. Fardiaz, N. I. Puspitasari, Sedarnawati dan S. Budiyanto. 1989. Analisis Pangan. Pusat Antar Universitas Pangan dan Gizi. Institut Pertanian Bogor, Bogor.
- Aso, Y. 1997. Lactic Acid Bacteria and Cancer Prevention. Published by Shufunotomo Co. Ltd., Tokyo.
- Buckle, K. A., R. A. Edward, G. H. Fleet dan M. Wootton. 1987. Ilmu Pangan. Cetakan ke-2. Terjemahan Hari Purnomo dan Adiono. Universitas Indonesia, Jakarta.
- Hidayat, N., M. C. Padaga dan S. Suhartini. 2006. Mikrobiologi Industri. Andi, Yogyakarta.
- Idris, S. 1996. Pengantar Teknologi Pengolahan Susu. Cetakan ke-2. Fajar, Malang.
- Merck. 2006. MRS. <http://www.service.merck.de//>. Diakses 30 Desember 2006. 13.15 WIB.
- Mitsuoka, T. 1989. Microbes in the Intestine Our Lifelong Partners. Published by Yakult Honsha Co. Ltd., Tokyo.
- Rachman, A. 1989. Pengantar Teknologi Fermentasi. Pusat Antar Universitas Pangan dan Gizi. Institut Pertanian Bogor, Bogor.
- Rahayu, W. P. 2001. Penuntun Praktikum Penilaian Organoleptik. Fakultas Teknologi Pertanian, Institut Pertanian Bogor, Bogor.
- Rahman, A., S. Fardiaz, W. P. Rahayu, Suliantari dan C. C. Nurwitri. 1992. Teknologi Fermentasi Susu. Pusat Antar Universitas Pangan dan Gizi. Institut Pertanian Bogor, Bogor.
- Robinson, R. K. and A. Y. Tamime. 1990. Dairy Microbiology. Vol. 2, Second Edition. Department of Food Science and Technology, University of Reading United Kingdom. Elseveier Applied Science, London.
- Soekarto, S. T. 1985. Penilaian Organoleptik. Bhratara Karya Aksara, Jakarta.
- Soeparno. 1996. Pengolahan Hasil Ternak. Universitas Terbuka. Departemen Pendidikan dan Kebudayaan, Jakarta.