

**PENGARUH PENAMBAHAN BEBERAPA LEVEL STARTER
Lactobacillus plantarum TERHADAP KADAR AIR, KEASAMAN, pH DAN
TOTAL KOLONI BAKTERI SUSU FERMENTASI RASA JAMBU BIJI**

SKRIPSI

Oleh :

ZULHELMI

01163079



**FAKULTAS PETERNAKAN
UNIVERSITAS ANDALAS
PADANG, 2008**

**PENGARUH PENAMBAHAN BEBERAPA LEVEL STARTER
Lactobacillus plantarum TERHADAP KADAR AIR, KEASAMAN, pH DAN
TOTAL KOLONI BAKTERI SUSU FERMENTASI RASA JAMBU BIJI**

Zulhelmi, 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 2008

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh penambahan beberapa level starter *Lactobacillus plantarum* terhadap kadar air, keasaman, pH dan total koloni bakteri. Penelitian ini menggunakan susu sapi sebanyak 5150 ml dan sari jambu biji Merah Getas yang diperoleh dari Pasar Raya Padang sebanyak 500 ml. Penelitian menggunakan metode eksperimental dengan Rancangan Acak Kelompok (RAK) yang terdiri dari 4 perlakuan dan 5 kelompok pengerjaan sebagai ulangan. Perlakuan adalah penambahan starter *Lactobacillus plantarum* sebanyak 0% (A), 2% (B), 4% (C) dan 6% (D). Peubah yang diukur adalah kadar air, keasaman, pH dan total koloni bakteri. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa perlakuan memberikan pengaruh berbeda sangat nyata ($P < 0.01$) terhadap kadar air, keasaman, pH dan total koloni bakteri.

Kata kunci: *Lactobacillus plantarum*, susu sapi, jambu biji merah getas, kadar air, keasaman, pH dan total koloni bakteri

I. PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Susu merupakan salah satu produk hasil ternak yang penting bagi kehidupan yang berguna sebagai penyedia zat gizi yang diperlukan bagi pertumbuhan. Umumnya, diperoleh dari pemerahan ambing ternak mamalia yang sehat dan mengandung lemak, protein, laktosa, serta berbagai jenis garam dan vitamin. Kandungan gizi yang tinggi dari susu menjadikan susu sebagai media yang baik untuk pertumbuhan mikroorganisme patogen sehingga susu mudah rusak apabila tidak ditangani dengan baik.

Tujuan pengolahan susu adalah untuk penganekaragaman produk dan meningkatkan cita rasa, disamping tujuan utamanya yaitu mengawetkan susu segar agar lebih tahan lama. Disamping itu, usaha pengawetan sekaligus untuk memperoleh nilai tambah atau nilai jual yang lebih tinggi. Salah satu cara yang dapat dilakukan adalah mengolah susu segar menjadi bahan makanan yang disukai masyarakat dan mencegah kerusakan alami, yaitu dengan cara fermentasi.

Fermentasi susu, selain bertujuan untuk mencegah kerusakan susu, juga dapat menjadikan produk olahan dari susu tersebut menjadi bahan makanan yang menyehatkan karena laktosa akan diubah menjadi glukosa dan galaktosa sehingga mudah diserap oleh tubuh. Fermentasi susu, umumnya melibatkan bakteri asam laktat. Bakteri asam laktat yang biasa digunakan adalah dari genus *Streptococcus* dan *Lactobacillus*.

Perkembangan proses fermentasi biasanya sering difokuskan pada penggunaan kultur starter *Streptococcus* dan *Lactobacillus* pada susu sapi, kerbau, atau susu kambing. *Lactobacillus plantarum* memiliki kelebihan diantaranya

mencegah pertumbuhan bakteri patogen, dan membentuk keseimbangan bakteri didalam saluran pencernaan. Terdapat sebagian kecil masyarakat yang kurang menyukai susu fermentasi karena keasamannya yang khas. Untuk mengatasi rasa asam yang khas dari susu fermentasi tersebut, dilakukan penambahan cita rasa lain yang berasal dari sari buah-buahan. Salah satunya menggunakan sari jambu biji.

Disamping rasanya yang enak dan disukai masyarakat, jambu biji juga merupakan buah-buahan yang mengandung banyak manfaat, diantaranya memiliki kandungan vitamin C yang tinggi yang berfungsi sebagai anti oksidan, serat khususnya pektin yang berguna untuk menurunkan kolesterol, tannin yang berfungsi untuk melancarkan sistem pencernaan, kalium, likopen, vitamin dan mineral yang berguna untuk menjaga kesehatan dan juga dipercaya mempercepat proses penyembuhan pada penderita demam berdarah. Jambu biji merupakan buah yang mudah didapatkan dan tersebar luas diberbagai daerah di Indonesia.

Berdasarkan latar belakang diatas dilakukan penelitian tentang: **“ Pengaruh Penambahan Beberapa Level Starter *Lactobacillus plantarum* Terhadap Kadar Air, Keasaman, pH dan Total Koloni Bakteri Susu Fermentasi Rasa Jambu Biji”**.

B. Perumusan Masalah

Perumusan masalah pada penelitian ini adalah :

1. Apakah pemberian beberapa level starter *Lactobacillus plantarum* berpengaruh terhadap kadar air, keasaman, pH dan total koloni bakteri susu fermentasi rasa jambu biji ?

V. KESIMPULAN DAN SARAN

A. Kesimpulan

Pembuatan susu fermentasi rasa jambu biji dengan menggunakan starter *Lactobacillus plantarum* yang semakin meningkat menurunkan kadar air, meningkatkan keasaman, menurunkan pH dan total koloni bakteri *Lactobacillus plantarum*. Berdasarkan hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa penambahan starter sebanyak 2% adalah perlakuan terbaik.

B. Saran

Berdasarkan hasil penelitian, disarankan melakukan penambahan starter *Lactobacillus plantarum* sebanyak 2% untuk setiap pembuatan susu fermentasi rasa jambu biji.

DAFTAR PUSTAKA

- Adnan, M. 1984. Kimia dan Teknologi Pengolahan Air Susu. Andi Offset, Yogyakarta.
- Apriantono, A., D. Fardiaz., N. I. 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. Wooton. 1987. Ilmu Pangan. Cetakan ke-2. Penerjemah Hari Purnomo dan Adiono. Indonesia University Press, Jakarta.
- Departemen Petanian., 2002. Jambu biji. <http://www.google.co.id/search?hl=id&q=jambu+biji&meta=>. Diakses 19 Februari 2008, 19:54 WIB.
- Didinkaem. 2007. Susu fermentasi ada yang mengandung alkohol. <http://orenzpunya.wordpress.com/2007/07/05/susu-fermentasi-ada-vang-mengandung-alkohol/>. Diakses 14 September 2007, 17:15 WIB.
- Dinas Peternakan, Jawa Barat. 2007. Manajemen kesehatan pemerahan. <http://72.14.235/search?q=cache:igzdfRpdNkj:www.dinak.jabar.go.id/data/arsip/BAB%25201.pdf+mikroba+susu&hl=id&ct=clnk&cd=2&gl=id>. Diakses 24 September 2007, 21:21 WIB.
- Fardiaz, S. 1993. Analisis Mikrobiologi Pangan. Raja Grafindo Persada, Jakarta.
- Gates, D. 2008. Lactobacillus plantarum : the key benefits of this "superstar" probiotic & how to get it in your diet. http://www.bodyecology.com/07/08/16/lactobacillus_plantarum_benefits.php. Diakses 17 Oktober 2008, 20:18 WIB.
- Hanafiah, K. A. 2005. Rancangan Percobaan. PT. Gramedia Pustaka Utama, Jakarta.
- Hadiwiyoto, S. 1994. Teori dan Prosedur Pengujian Mutu Susu dan Hasil Olahannya. Liberty, Yogyakarta.
- Infotech. 2007. Prebiotik dan probiotik. http://www.info-sehat.com/content.php?s_sid=898. Diakses 15 Maret 2008, 12:53 WIB.
- Koswara, S. 1998. Susu kedelai tak kalah dengan susu sapi. <http://www.indonesia.com/intisari/1998/agustus/susu.htm>. Diakses 21 September 2007, 20:58 WIB.