

**PENGARUH PENAMBAHAN SUSU KEDELAI TERHADAP
KADAR AIR, KADAR LEMAK, VISKOSITAS DAN CITA
RASA SUSU FERMENTASI**

SKRIPSI

Oleh :

ELYA GUSRIKA DINOVA
01 163 058



**FAKULTAS PETERNAKAN
UNIVERSITAS ANDALAS
PADANG, 2006**

**PENGARUH PENAMBAHAN SUSU KEDELAI TERHADAP
KADAR LEMAK, KADAR AIR, VISKOSITAS DAN CITA RASA
SUSU FERMENTASI**

Elya Gusrika Dinova, di bawah bimbingan
Ir. Arief, MS dan **Dr. Ir. Lukman Ibrahim, SU**
Jurusan Produksi Ternak Program Studi Teknologi Hasil Ternak
Fakultas Peternakan Universitas Andalas Padang 2006

ABSTRAK

Penelitian ini dilakukan untuk mengetahui pengaruh penambahan susu kedelai terhadap kualitas dan cita rasa susu fermentasi. Penelitian ini menggunakan 4000 ml susu segar yang diperoleh dari Unit Pelaksanaan Teknis Fakultas Peternakan Universitas Andalas Padang. Metode penelitian yang digunakan adalah Rancangan Acak Lengkap (RAL) yang terdiri dari 5 perlakuan dan 4 ulangan. Masing-masing perlakuannya yaitu penambahan susu kedelai sebanyak A = 0 % ; B = 2,5 % ; C = 5 % D = 7,5 % ; E = 10 %. Peubah yang diamati adalah kadar lemak, kadar air, viskositas, dan cita rasa susu fermentasi. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa penambahan susu kedelai memberikan pengaruh yang berbeda nyata ($P < 0,01$) terhadap kadar lemak, kadar air, viskositas, dan cita rasa susu fermentasi yang dihasilkan. Berdasarkan hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa penambahan susu kedelai sebanyak 5 % pada susu fermentasi akan memberikan hasil yang terbaik pada pembuatan susu fermentasi.

Kata kunci : Susu, Susu Kedelai, Susu Fermentasi

I. PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Susu merupakan salah satu hasil ternak yang sangat bermanfaat bagi kebutuhan hidup manusia, karena mengandung nilai gizi yang sempurna seperti protein, lemak, karbohidrat, mineral, dan vitamin-vitamin yang dibutuhkan oleh tubuh. Susu dikenal sebagai bahan pangan yang memiliki daya cerna tinggi, sehingga mudah diserap oleh tubuh manusia. Komponen bahan pangan yang terkandung dalam susu merupakan substrat yang sangat sesuai bagi pertumbuhan mikroorganisme, sehingga diperlukan usaha untuk pengawetannya. Salah satu usaha dalam pengawetan susu adalah dengan fermentasi. Pengolahan susu melalui proses fermentasi selain dapat memperpanjang masa simpan juga dapat meningkatkan nilai gizi susu tersebut.

Susu fermentasi merupakan produk hasil pengolahan susu segar dengan menambahkan bakteri asam laktat. Bakteri asam laktat merupakan bakteri yang sangat penting dalam industri pengolahan susu. Salah satu bakteri asam laktat yang biasa digunakan dalam proses fermentasi susu adalah *Streptococcus thermophilus* yang merupakan bakteri gram positif, berbentuk kokus atau bulat, tidak tahan garam, tumbuh pada suhu 45 °C dan umumnya bersifat homo fermentatif.

Bakteri *Streptococcus thermophilus* mampu memproduksi asam dengan cepat dalam jumlah yang tinggi dan memfermentasikan laktosa menjadi asam laktat yang menyebabkan keasaman susu meningkat atau pH susu menurun sehingga kasein akan terkoagulasi dan menghasilkan padatan. Selain itu asam

laktat yang dihasilkan dari fermentasi laktosa ini dapat memberikan flavour yang khas pada susu fermentasi. Semakin tinggi kadar laktosa susu maka asam laktat yang dihasilkan pun akan semakin banyak (Idris, 1995). Selain itu produk susu fermentasi sangat baik sekali dikonsumsi bagi penderita *lactose intolerance* karena sebagian besar laktosa telah dirobah dalam proses fermentasi sehingga susu fermentasi yang dihasilkan lebih mudah dicerna oleh tubuh.

Produk susu fermentasi dapat didiversifikasikan dengan penambahan bahan lain salah satunya adalah susu kedelai. Susu kedelai mempunyai kandungan asam amino yang mendekati susu sapi sehingga dapat digunakan sebagai pengganti minuman susu bagi orang yang mengalami *lactose intolerance*. Susu kedelai mengandung komposisi gizi dalam jumlah yang cukup tinggi dan bersifat mampu mengikat air sehingga dapat menurunkan kadar air produk dan meningkatkan total padatan (Koswara, 1995).

Komposisi gizi kedelai yang tinggi serta kandungan asam amino yang lengkap merupakan sumber vitamin dan mineral yang sangat bermanfaat bagi kesehatan karena diyakini dapat mencegah penumpukan kolesterol dalam tubuh, mencegah timbulnya penyakit kanker dan jantung koroner. Karena itu diharapkan diversifikasi susu kedelai pada susu fermentasi dapat menyempurnakan manfaat dan nilai gizi dari susu fermentasi.

Diversifikasi susu fermentasi dengan penambahan susu kedelai selain dapat memperbaiki tekstur juga dapat meningkatkan cita rasa dan memberikan aroma yang khas pada susu fermentasi, namun belum diketahui konsentrasi penambahan susu kedelai yang tepat untuk menghasilkan susu fermentasi dengan paduan rasa dan kualitas yang paling baik. Oleh sebab itu dirasa perlu dilakukan

penelitian tentang **“Pengaruh Penambahan Susu Kedelai Terhadap Kadar Lemak, Kadar Air, Viskositas dan Cita Rasa Susu Fermentasi”**.

B. Perumusan Masalah

1. Bagaimana pengaruh penambahan susu kedelai terhadap kadar lemak, kadar air, viskositas, dan cita rasa susu fermentasi ?
2. Pada level berapa penambahan susu kedelai agar dapat menghasilkan susu fermentasi dengan kandungan kadar air, kadar lemak, viskositas dan rasa yang terbaik ?

C. Tujuan dan Manfaat Penelitian

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui level penambahan susu kedelai yang tepat untuk menghasilkan susu fermentasi yang berkualitas dilihat dari kadar lemak, kadar air, viskositas, dan cita rasa. Hasil penelitian ini diharapkan dapat menambah wawasan penulis dan dapat memberikan bentuk baru dari susu fermentasi sebagai minuman yang berkualitas tinggi kepada masyarakat.

D. Hipotesis Penelitian

Penambahan susu kedelai dalam pembuatan susu fermentasi berpengaruh terhadap kadar air, kadar lemak, viskositas dan cita rasa susu fermentasi yang dihasilkan.

KESIMPULAN

A. Kesimpulan

Dari hasil penelitian yang telah dilakukan dapat disimpulkan bahwa :

1. Semakin tinggi konsentrasi susu kedelai yang ditambahkan pada susu fermentasi akan semakin menurunkan kadar air, meningkatkan kadar lemak, viskositas, dan cita rasa susu fermentasi.
2. Penambahan susu kedelai dengan konsentrasi 5 % (perlakuan C) memberikan hasil terbaik terhadap karakteristik susu fermentasi.

B. Saran

Minuman susu fermentasi rasa kedelai merupakan bentuk baru dari susu fermentasi dan dapat digunakan sebagai salah satu alternatif untuk melengkapi kebutuhan susu bagi penderita *lactose intolerance*.

Untuk menghasilkan susu fermentasi rasa kedelai dengan kualitas yang lebih baik sebaiknya dilakukan penambahan susu kedelai sebanyak 5 % karena mampu menghasilkan susu fermentasi rasa kedelai dengan kualitas dan cita rasa yang lebih baik.

DAFTAR PUSTAKA

- Adnan, M. 1984. Kimia dan Teknologi Pengolahan Air Susu. Fakultas Teknologi Pertanian. Universitas Gadjah Mada, Yogyakarta.
- Azima, F. 1983. Studi tentang dadih. Tesis. Fakultas Teknologi Pertanian. Universitas Gadjah Mada, Yogyakarta.
- Bagiastra, I.G. 1984. Mempelajari mutu dan stabilitas minuman botol yoghurt kedelai. Tesis. Fakultas Teknologi Pertanian. Institut Pertanian Bogor, Bogor
- Buckle, K.A., R.A. Edwards, G.H. Flect dan M. Wootton. 1987. Ilmu Pangan dan Gizi. Penerjemah Hari Purnomo dan Adino. Universitas Indonesia, Jakarta.
- Desroiser, N.W. 1988. Teknologi Pengawetan Pangan. Diterjemahkan Muchi Muljoharjo, Universitas Indonesia, Jakarta.
- Deswita. 1998. Evaluasi nilai gizi dadih susu kedelai. Skripsi. Fakultas Pertanian, Universitas Andalas, Padang.
- Eckles, C.H., W.B. Comb. And H. Macy. 1973. Milk and Milk Product. McGraw Hill Publishing. Co., Bombay, New Delhi.
- Fardiaz, S. 1997. Kefir: Susu Asam Berkhasiat. PT. Gramedia Pustaka Utama, Jakarta.
- Hadiwiyoto, S. 1983. Teknik Uji Mutu Susu dan Hasil Olahannya. Liberty, Yogyakarta.
- Hermana, 1985. Pengolahan Kedelai Menjadi Bahan Makanan. Pusat Penelitian dan Pengembangan Pertanian, Bogor.
- Hieronymus, B.S. 1994. Susu dan Yoghurt Kedelai. Kanisius, Yogyakarta.
- Idris, S. 1995. Pengantar Teknologi Pengolahan Susu. Fajar, Malang.
- Indriani, S. 2005. Pengaruh penambahan keragenan terhadap karakteristik yoghurt. Skripsi. Fakultas Peternakan Universitas Andalas, Padang.
- Kompas. 2001. Yoghurt, susu asam untuk masakan dan kesehatan alami. Di dalam <http://www.kompas.com>. 5 juni 2006 jam 10.05 WIB.
- Koswara, S. 1995. Teknologi Pengolahan Kedelai. Pustaka Sinar Harapan, Jakarta.