

**PENGARUH SUHU EVAPORASI TERHADAP KUALITAS DAN
NILAI ORGANOLEPTIK SUSU KENTAL MANIS**

SKRIPSI

Oleh :
BOTANI FAUZI
01163067

Diajukan Sebagai Salah Satu Syarat Untuk
Memperoleh Gelar Sarjana Fakultas Peternakan

**FAKULTAS PETERNAKAN
UNIVERSITAS ANDALAS
PADANG , 2006**

PENGARUH SUHU EVAPORASI TERHADAP KUALITAS DAN NILAI ORGANOLEPTIK SUSU KENTAL MANIS

Botani Fauzi, dibawah bimbingan
Ir. Elly Roza, MS dan Dr. Ir. Salam N. Aritonang, MS.
Program Studi Teknologi Hasil Ternak Jurusan Produksi Ternak
Fakultas Peternakan Universitas Andalas
Padang, 2006

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh suhu evaporasi (penguapan) terhadap kadar air, protein, lemak dan nilai organoleptik susu kental manis. Penelitian ini menggunakan susu segar sebanyak 12.000 ml yang diperoleh dari sapi perah Unit Pelaksanaan Teknis Fakultas Peternakan Universitas Andalas. Metode yang dipakai dalam penelitian ini adalah metode eksperimen dengan Rancangan Acak Kelompok (RAK) dengan 5 perlakuan dan 4 ulangan. Perlakuan adalah penggunaan suhu 65 °C, 70 °C, 75 °C, 80 °C dan 85 °C. Peubah yang diukur adalah kadar air, kadar protein, kadar lemak dan nilai organoleptik susu kental manis. Hasil penelitian menunjukkan bahwa kadar air, kadar protein, dan kadar lemak susu kental manis berbeda sangat nyata ($P < 0,01$) antar perlakuan A, B, C, D dan E. Perlakuan A, B, C, D dan E juga mempengaruhi nilai organoleptik susu kental manis dimana pada nilai organoleptik yaitu rasa, tekstur dan aroma terjadi perbedaan yang nyata ($P > 0,05$) antar perlakuan.

Dari hasil penelitian dapat diambil kesimpulan bahwa suhu evaporasi dalam pembuatan susu kental manis sangat nyata menurunkan kadar air, kadar protein dan kadar lemak susu kental manis dan meningkatkan nilai organoleptik baik rasa, tekstur dan aroma susu kental manis. Dari hasil penelitian didapatkan susu terbaik dalam pembuatan susu kental manis dengan evaporator adalah 65 °C.

Kata kunci : Suhu Evaporasi, Susu

I. PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Susu adalah hasil sekresi kelenjar ambing dari binatang yang menyusui termasuk manusia yang merupakan bahan makanan yang hampir sempurna, dari segi gizi juga merupakan bahan makanan pertama yang dikonsumsi segera setelah kelahiran (Muchtadi dan Sugiyono, 1992). Biasanya susu dikonsumsi dalam bentuk segar dan dalam bentuk hasil olahan lanjut seperti yoghurt, keju, susu kental manis, susu bubuk, mentega dan es krim. Sebagai bahan pangan yang memiliki kadar air yang tinggi, susu mudah terkontaminasi oleh mikroba sehingga tidak dapat disimpan lama dalam bentuk segar, sehingga perlu diolah lebih lanjut. Susu kental manis merupakan salah satu cara penanganan susu untuk meningkatkan daya simpannya.

Susu kental diperoleh dengan cara mengurangi atau menguapkan kandungan air pada susu sampai 40 %. Untuk mengurangi kadar air ini bisa digunakan metode pengawetan susu yang menggunakan suhu panas seperti metode pasteurisasi dengan suhu $87,7^{\circ}\text{C} - 99^{\circ}\text{C}$ dan metode sterilisasi dengan suhu $120^{\circ}\text{C} - 140^{\circ}\text{C}$, serta dengan menggunakan alat evaporator sebagai mesin penguapannya yang memakai suhu $43^{\circ}\text{C} - 57^{\circ}\text{C}$. Evaporator adalah alat yang digunakan untuk proses evaporasi yaitu proses pemekatan atau pengentalan suatu larutan dengan cara menguapkan sebagian besar pelarutnya dengan memakai suhu $43^{\circ}\text{C} - 57^{\circ}\text{C}$ pada keadaan vakum dengan tekanan 2500 – 4000 psi, sehingga diperoleh larutan berkonsentrasi tinggi (Hadiwiyoto, 1983). Berkurangnya kadar air pada susu, maka otomatis daya simpan susu semakin bertambah karena air

merupakan media yang sangat baik bagi pertumbuhan mikroorganisme. Untuk mengkonsumsi susu kental manis konsumen harus mengencerkan kembali dengan cara diseduh air dengan air.

Untuk menghilangkan sebahagian besar kadar air digunakan metode yang memanfaatkan prinsip pasteurisasi dan sterilisasi ditambah dengan evaporator (Sugitha, 1995). Proses evaporasi banyak digunakan dalam industri pangan, misalnya dalam pemekatan nira dan susu kental manis. Suhu merupakan faktor paling penting dalam proses evaporasi, karena menentukan besar penguapan kandungan air dalam susu. Suhu yang dipakai dalam evaporasi adalah suhu pasteurisasi. Berdasarkan latar belakang tersebut maka penulis tertarik untuk melakukan penelitian yang berjudul **“Pengaruh Suhu Evaporasi Terhadap Kualitas dan Nilai Organoleptik Susu Kental Manis”**.

B. Perumusan Masalah

1. Bagaimana pengaruh suhu evaporasi terhadap kualitas dan nilai organoleptik susu kental manis.
2. Berapa suhu yang tepat digunakan untuk menghasilkan susu kental manis yang baik.

C. Tujuan dan Manfaat Penelitian

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh suhu evaporasi terhadap kualitas dan organoleptik susu kental manis yang dimanifestasikan dalam kadar air, protein, lemak dan rasa. Hasil penelitian ini diharapkan dapat dijadikan acuan dalam menentukan suhu yang tepat untuk menghasilkan susu kental manis yang baik, serta dapat menambah perbendaharaan ilmu pengetahuan bagi masyarakat pada umumnya dan mahasiswa peternakan pada khususnya.

V. KESIMPULAN DAN SARAN

A. KESIMPULAN

Dari penelitian dapat diambil kesimpulan bahwa suhu evaporasi dalam pembuatan susu kental manis sangat nyata menurunkan kadar air, kadar protein dan kadar lemak susu kental manis dan meningkatkan nilai organoleptik baik rasa, tekstur dan aroma susu kental manis. Dari penelitian didapatkan suhu terbaik dalam pembuatan susu kental manis dengan evaporator adalah pada perlakuan C dan D yaitu suhu 75°C dan 80°C .

B. SARAN

Dalam pembuatan susu kental manis dengan menggunakan proses evaporasi dianjurkan bagi produsen, baik masyarakat umum maupun mahasiswa untuk menggunakan suhu yang rendah yaitu 60°C sampai 70°C , karena semakin tinggi suhu maka kerusakan zat gizi susu juga akan semakin tinggi pula.

DAFTAR PUSTAKA

- Adnan, M. 1984. Kimia dan Teknologi Pengolahan 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. Press, Bogor.
- BPPOM. 1995. SNI 01-0222-1995. BPPOM Padang, Padang
- Buckle, K. A., R. A. Edwards., G. H. Fleet and M. Wootton. 1987. Ilmu Pangan. Diterjemahkan oleh Hari Purnomo dan Adiono. Universitas Indonesia. Press, Jakarta.
- Desrosier, N. W., 1988. Teknologi Pengawetan Pangan. Penerjemah Muljohardjo. M. Penerbit Universitas Indonesia, Jakarta.
- Hadiwiyoto.1983. Hasil-Hasil Olahan Susu, Ikan, Daging dan Telur. Universitas Gajah Mada, Yogyakarta.
- Hamdan. 1994. Evaporasi, teknologi pengolahan. Diktat. Fakultas Pertanian Universitas Andalas, Padang.
- Idris , S. 2004. Pengantar Teknologi Pengolahan Susu. Cetakan Kedua dengan Perbaikan. Fajar, Malang.
- Ketaren, S. 1986. Pengantar Teknologi Minyak dan Lemak Pangan. Universitas Indonesia perss, Jakarta.
- Kusumah, F. C. 2003. Standarisasi suhu pemanasan pada proses pengolahan dodol susu. Sripsi. Program Studi Teknologi Hasil Ternak Jurusan Ilmu Produksi Ternak Fakultas Peternakan. Institit Pertanian bogor, Bogor.
- Muchtadi, R.T, dan Sugioyono. 1992. Ilmu Pengetahuan Bahan Pangan. Depertemen Pendidikan dan Kebudayaan Direktorat Jenderal Pendidikan Tinggi Pusat Antar Universitas Pangan dan Gizi. Institut Pertanian Bogor, Bogor.
- Muchtadi, D., N.S Palupi, dan M. Astawan. 1992. Metoda Kimia Biokimia dan Biologi dalam Evaluasi Nilai Gizi Pangan Olahan. Depertemen Pendidikan dan Kebudayaan Direktorat Jenderal Pendidikan Tinggi Pusat Antar Universitas Pangan dan Gizi. Institut Pertanian Bogor, Bogor.