

**PENGARUH PENGGUNAAN SANTAN KELAPA
DAN TEPUNG UBI JALAR MERAH TERHADAP MUTU
ES KRIM**

OLEH

**ICHBAR FARDIANSYAH
02 117 038**

SKRIPSI

**SEBAGAI SALAH SATU SYARAT
UNTUK MEMPEROLEH GELAR
SARJANA TEKNOLOGI PERTANIAN**

**FAKULTAS TEKNOLOGI PERTANIAN
UNIVERSITAS ANDALAS
PADANG
2009**

PENGARUH PENGGUNAAN SANTAN KELAPA DAN TEPUNG UBI JALAR MERAH TERHADAP MUTU ES KRIM

ABSTRAK

Penelitian yang berjudul "Pengaruh Penggunaan Santan Kelapa dan Tepung Ubi Jalar Merah Terhadap Mutu Es Krim" telah dilakukan di Laboratorium Kualitatif dan Kuantitatif Fakultas Teknologi Pertanian Universitas Andalas pada bulan Januari sampai dengan April 2008. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh peningkatan penggunaan santan kelapa dan tepung ubi jalar merah terhadap karakteristik fisik dan kimia serta penerimaan organoleptik dari es krim yang dihasilkan.

Penelitian ini menggunakan Rancangan Acak Lengkap dua faktor (4x2) dengan 3 ulangan. Data pengamatan dianalisis dengan uji F dan Duncan's Multiple Range Test (DNMRT) pada taraf 5%. Faktor A perlakuan peningkatan santan kelapa yaitu (A1) penggunaan santan kelapa pada taraf 15%, (A2) penggunaan santan kelapa pada taraf 16%, (A3) penggunaan santan kelapa pada taraf 17%, (A4) penggunaan santan kelapa pada taraf 18%. Faktor B penggunaan tepung ubi jalar merah yaitu (B1) penggunaan tepung ubi jalar merah pada taraf 2%, (B2) penggunaan tepung ubi jalar merah pada taraf 3%. Pengamatan dilakukan terhadap kadar lemak, kadar protein, kadar gula, kadar air, total padatan, waktu leleh, overrun, serta penerimaan organoleptik dari es krim.

Dari hasil penelitian menunjukkan bahwa interaksi antara peningkatan penggunaan santan kelapa dan tepung ubi jalar merah menunjukkan tingkat perbandingan 17% santan kelapa dan 2% tepung ubi jalar merah merupakan tingkat perbandingan yang terbaik untuk menghasilkan es krim dengan kadar lemak 38,49%, kadar padatan 35,57%, kadar protein 2,46%, kadar air 64,53%, kadar gula 6,37%, waktu leleh 9,67 menit, overrun 48,13%, nilai uji organoleptik terhadap rasa 3,92 (suka); aroma 3,64 (suka); warna 3,16 (suka); tekstur 3,74 (suka).

I. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Es krim adalah salah satu bentuk produk susu yang dibuat dari lemak susu atau lemak nabati atau krim atau mentega atau campurannya dengan gula dan dengan atau tanpa penambahan bahan makanan lain (Direktorat Jenderal Pengawasan Obat dan Makanan Departemen Kesehatan RI, 1998). Unsur-unsur pokok es krim adalah krim, gula, bahan flavor, bahan penstabil dan pembentuk emulsi (Buckle, 1985).

Lemak nabati dapat digunakan sebagai alternatif sumber lemak bahan pembuatan es krim. Es krim yang sebagian atau seluruh lemak susunya diganti dengan lemak nabati atau lemak hewani lain disebut dengan *melorin* atau es krim imitasi. Produk ini mengandung tidak kurang dari 6% lemak, dengan formula dan proses pembuatan serta sifat-sifatnya sama seperti es krim (Arbuckle, 1986).

Sumber lemak dari kelapa digunakan dalam bentuk santan. Santan Kelapa (*coconut milk*) berbentuk cair yang diperoleh dengan memeras parutan daging buah kelapa dengan atau tanpa penambahan air. Kandungan lemaknya tidak kurang dari 30%, kadar protein tidak kurang 3%, kadar air tidak lebih 50% (Departemen Jenderal Pengawasan Obat dan Bahan Makanan Departemen Kesehatan RI, 1998).

Bahan penstabil merupakan salah satu unsur penting dalam proses pembuatan es krim yang berfungsi membentuk tekstur halus pada es krim serta menstabilkan emulsi, mengurangi kristal es selama penyimpanan, melindungi produk dan meningkatkan daya leleh (*melting point*).

Bahan penstabil yang sering digunakan pada pembuatan es krim adalah jenis polisakarida yang berasal dari tanaman, karena lebih efektif, murah dan memiliki resistensi pelelehan yang baik. Penggunaan stabilizer dalam es krim berkisar antara 10-30g/kg tunggal/campuran dengan pengemulsi, pemantap dan pengental lainnya (Winarno, 1990). Dalam penelitian ini bahan penstabil yang akan digunakan adalah ubi jalar.

Jenis ubi jalar yang digunakan pada penelitian ini adalah ubi jalar merah. Ubi jalar merah memiliki nilai ekonomis dan kandungan nilai gizi yang tinggi (Winarno, 2001). Disamping itu ubi jalar merah kandungan *karotenoidnya* lebih tinggi dibandingkan dengan ubi jalar lainnya, sehingga dapat meningkatkan kandungan vitamin A es krim. Sebelum digunakan dalam pembuatan es krim, ubi jalar merah terlebih dahulu dijadikan tepung.

Berdasarkan penelitian pendahuluan yang telah dilakukan dengan menggunakan formula 17% (santan) : 2% (tepung ubi jalar merah) : 15% (gula) : 6% (susu skim) : 60% (air) menghasilkan volume awal 850 ml, volume akhir 1500, overrun 76%, waktu leleh 6 menit, total padatan 25%, serta pH 6,6.

Nilai overrun yang didapat masih rendah dibandingkan dengan nilai overrun yang dihasilkan industri es krim yaitu 125%. Arbuckle (1986) mengatakan bahwa faktor yang mempengaruhi overrun adalah peningkatan kadar lemak dalam es krim.

Waktu leleh atau daya leleh adalah waktu yang dibutuhkan es krim secara sempurna dimana menurut Wijanto (1995), daya leleh yang baik berkisar 9-16 menit untuk berat yang sama (2g), sehingga nilai yang didapat pada penelitian pendahuluan masih rendah. Daya leleh dipengaruhi oleh faktor jenis dan jumlah bahan penstabil. Bahan penstabil yang memiliki resistensi pelelehan yang cukup baik adalah gum arabik, agar-agar dan CMC. Semakin tinggi konsentrasi penstabil yang digunakan, resistensi pelelehan semakin besar, sehingga kecepatan pelelehan semakin lambat (Hubeis Musa dkk, 1996).

Untuk meningkatkan mutu es krim yang dihasilkan pada penelitian digunakan penambahan santan kelapa dan tepung ubi jalar merah yang semakin meningkat.

Berdasarkan uraian diatas, maka penulis melakukan penelitian dengan judul **"Pengaruh Penggunaan Santan Kelapa dan Tepung Ubi Jalar Merah Terhadap Mutu Es Krim"**.

1.2 Tujuan Penelitian

Tujuan penelitian ini adalah : (1) melihat interaksi penggunaan santan kelapa dan tepung ubi jalar merah dalam menghasilkan es krim yang berkualitas baik (2) melihat pengaruh peningkatan santan kelapa dalam menghasilkan es krim yang berkualitas baik (3) melihat pengaruh penambahan tepung ubi jalar merah dalam menghasilkan es krim yang berkualitas baik.

1.3 Manfaat Penelitian

Manfaat penelitian ini (1) meningkatkan daya guna ubi jalar dan santan kelapa dalam rangka diversifikasi pangan (2) mengurangi ketergantungan terhadap bahan sintetis (3) meningkatkan nilai tambah ubi jalar merah dalam bentuk produk es krim.

IV. HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1 Hasil Analisis Kimia dan Fisika Es Krim

4.1.1 Kadar Lemak

Berdasarkan analisis sidik ragam interaksi terlihat pengaruh yang nyata dari peningkatan santan kelapa dan penambahan tepung ubi jalar merah terhadap kadar lemak es krim yang dihasilkan. Kadar lemak yang diperoleh nilai berkisar 35,83% sampai 43,55% dimana produk A1B1 mempunyai kandungan yang paling rendah yaitu 35,83%. Hasil selengkapnya dapat dilihat pada Tabel 10.

Tabel 9. Pengaruh Santan Kelapa dan Tepung Ubi Jalar Merah terhadap Kadar Lemak es krim (%)

Faktor A (Penambahan Santan kelapa)	Faktor B (Penambahan Tepung Ubi Jalar Merah)	
	B1 (2%)	B2 (3%)
A1 (15%)	35,88 a A	36,20 ab A
A2 (16%)	36,71 b B	37,45 b B
A3 (17%)	38,49 c C	38,65 c C
A4 (18%)	43,55 d D	43,31 d D

KK= 0,64%

■ Angka-angka yang diikuti huruf kecil atau huruf besar yang sama pada baris atau kolom yang sama menunjukkan tidak berbeda nyata pada taraf 5%

Dari Tabel 9 terlihat semua es krim yang dihasilkan memenuhi standar mutu dari kadar lemak SNI, dimana menurut SNI 01-3723-1995 minimum kadar lemak es krim adalah 5(%b/b).

4.1.2 Kadar Protein

Hasil analisis sidik ragam interaksi tidak terlihat pengaruh peningkatan santan kelapa dan tepung ubi jalar merah terhadap kadar protein es krim. Disamping itu juga terlihat penambahan tepung ubi jalar merah tidak berpengaruh terhadap kadar protein,

V. KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan, dapat diambil kesimpulan sebagai berikut:

1. Tingkat perbandingan santan kelapa dan penambahan tepung ubi jalar merah berpengaruh terhadap karakteristik fisik dan kimia es krim.
2. Peningkatan santan kelapa dan tepung ubi jalar merah terhadap mutu es krim memberikan tingkat penerimaan yang berbeda dari segi warna, rasa, aroma dan tekstur. Semua perlakuan masih dapat diterima dari segi uji organoleptik.
3. Tingkat perbandingan 17% santan kelapa dan 2% tepung ubi jalar merah merupakan tingkat perbandingan yang terbaik untuk menghasilkan es krim dengan kadar lemak 38,49%, kadar padatan 35,57%, kadar protein 2,457%, kadar air 64,52%, kadar gula 6,37%, waktu leleh 9,66 menit, overrun 48,13%, sedangkan nilai uji organoleptik terhadap rasa 3,92 (suka); aroma 3,64 (biasa); warna 3,16 (biasa); tekstur 3,74 (biasa).

5.2 Saran

Untuk memperoleh es krim yang lebih disukai secara fisik maupun organoleptik, disarankan kepada peneliti selanjutnya untuk menggunakan bahan tambahan makanan seperti penambah cita rasa, aroma.

MILIK
IPPT PERPUSTAKAAN
UNIVERSITAS ANDALAS

DAFTAR PUSTAKA

- Aisyah. 2007. *Pengaruh Perbedaan sumber lemak dan konsentrasi ekstrak cassiavera terhadap mutu es krim*. (Skripsi) Fakultas Pertanian Unand.Padang
- Asiedu. 1992, *Processing tropical Crops a technological Approach*. Macmillan.Hongkong. 266 Hal.
- Arbuckle, WS.1986. *Ice Cream*. The AVI Publishing Company,Inc Westport, Connecticut
- Buckle, KA.Edwards,GH.Fleet&M.Wooton. 1987. *Ilmu Pangan*. (Penerjemah :H.Purnomo&Adionon).UI Pess.Jakarta.
- Diperta, Sumbar 2002. *Produksi Padi, Palawija, Hortikultura di Sumatera Barat* Diperta Sumbar.
- Direktorat-Gizi Departemen Kesehatan.R.I,1971. *Daftar Komposisi Bahan makanan*.
- Direktorat Jenderal Pengawasan Obat dan Makanan Peraturan dan Perundang-undangan Departemen Kesehatan , 1998, Jakarta
- Eckles, Ch W.B Combs dan H. Macy, 1907. *Milk and Milk product*. Tafa Mc.Grow Hill Publishing.Ltd.Bombay.
- Fardiaz, S.1993. *Analisis Mikrobiologi Pangan*. Raja Grafindo Pesada Jakarta.
- Ferdian. 1999. *Analisa Kimia Perbedaan Krim Kelapa dan santan Kelapa pada proses Pembuatan Minyak Kelapa*. Skripsi Faperta Unand. Padang
- Glicksman M. 1969, *Gum Technology in The Food Industry*. Academis Presc, NewYork.
- Hagenmaier et.al, 1973. *The Aquaeous Processing of fresh Coconut for Recovery of Oil And Coconut Skim Milk*. J.Food Sci.39:126.
- Ketaren, S.1986. *Pengantar Teknologi minyak dan Lemak Pangan*. UI.Press Jakarta.
- Lidya ,Adhi NW. 2004. *Pengaruh Subtitusi Tepung Ubi Jalar merah terhadap mutu Roti manis*.Skripsi Faperta.Unand. Padang.
- Lily Dali.1986, *Pengaruh subtitusi lemak susu sapi dengan lemak santan Kelapa serta penambahan bahan penstabil terhadap Mutu es krim*. IPB.Bogor.