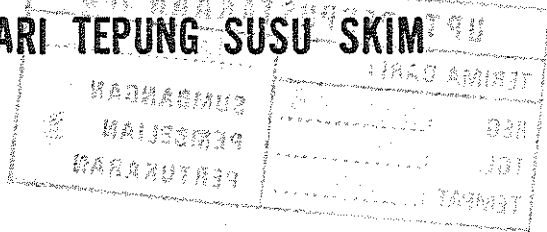


S. I
637.14
yus
p

F/TIP/1988/021

**PENGGUNAAN MINYAK KELAPA SAWIT
SEBAGAI PENGGANTI LEMAK SUSU UNTUK PEMBUATAN
SUSU KENTAL MANIS DARI TEPUNG SUSU SKIM**



Oleh
YUSIANTO
F 20.1686



1988
FAKULTAS TEKNOLOGI PERTANIAN
INSTITUT PERTANIAN BOGOR
BOGOR

Yusianto. F 20 1686. Penggunaan Minyak Kelapa Sawit Sebagai Pengganti Lemak Susu untuk Pembuatan Susu Kental Manis dari Tepung Susu Skim. Di bawah bimbingan Suhadi Hardjo, M.Sc.

RINGKASAN

Susu kental manis bisa dibuat dengan jalan menguapkan sebagian air dari susu segar atau pencampuran kembali komponen-komponen penyusun susu, kemudian ditambahkan gula sebagai bahan pemanis sekaligus sebagai bahan pengawet. Bahan-bahan yang digunakan untuk penelitian ini adalah tepung susu skim, minyak kelapa sawit, gula pasir dan aquades. Dua perlakuan yang digunakan untuk penelitian ini adalah total padatan kering bahan (A) dan rasio minyak sawit fraksi cair dengan fraksi padat (B). Perlakuan A1 mempunyai total padatan kering bahan 70 persen, menghasilkan susu kental manis dengan komposisi rata-rata 23.50 persen air, 7.95 persen lemak, 7.96 persen protein, 2.00 persen abu dan 58.08 persen karbohidrat. Perlakuan A2 dengan total padatan kering bahan 72.5 persen menghasilkan susu kental manis dengan komposisi rata-rata 22.24 persen air, 8.10 persen lemak, 8.47 persen protein, 1.93 persen abu dan 58.75 persen karbohidrat. Perlakuan A3 dengan total padatan kering bahan 75 persen menghasilkan susu kental manis dengan komposisi rata-rata 19.58 persen air, 8.49 persen lemak, 8.70 persen protein, 1.97 persen abu dan 59.51 persen karbohidrat.

Perlakuan total padatan bahan berpengaruh nyata terhadap aktivitas air, kekentalan, penampakan fisik, tekstur, warna (derajat putih) dan tingkat penerimaan susu kental manis dan seduhan yang dihasilkan. Perlakuan rasio minyak kelapa sawit fraksi cair dengan fraksi padat berpengaruh nyata terhadap total asam susu kental manis yang dihasilkan serta bau, flavor dan tingkat penerimaan seduhan susu kental manis yang dihasilkan.

Kombinasi perlakuan yang menghasilkan produk terbaik dengan tingkat penerimaan tertinggi adalah hasil perlakuan AlB1. Kombinasi perlakuan AlB1 menggunakan total padatan kering bahan 70 persen dan menggunakan 100 persen minyak sawit fraksi cair sebagai pengganti lemak susu. Komposisi bahan yang digunakan adalah tepung susu skim 22.7 persen, minyak kelapa sawit 8.2 persen, gula pasir 40.1 persen dan aquades 29.2 persen. Komposisi susu kental manis yang dihasilkan adalah air 23.49 persen, total padatan kering 76.51 persen, padatan terlarut 68.67 persen, lemak 8.08 persen, protein 8.55 persen, abu 2.03 persen, karbohidrat 57.31 persen dan total asam 0.54 persen.

Nilai Aw susu kental manis yang dihasilkan masih memungkinkan tumbuhnya kapang dan khamir, sehingga pengemasan harus baik dengan volume yang tidak begitu besar, sehingga bisa habis dalam waktu dua sampai tiga hari saja. Setelah dibuka tutupnya, sebaiknya penyimpanan dilakukan pada suhu rendah, khususnya dalam refrigerator.

PENGGUNAAN MINYAK KELAPA SAWIT
SEBAGAI PENGGANTI LEMAK SUSU UNTUK PEMBUATAN
SUSU KENTAL MANIS DARI TEPUNG SUSU SKIM

Oleh

Y U S I A N T O

F 20 1686

S K R I P S I

Sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar

SARJANA TEKNOLOGI PERTANIAN

pada Jurusan Teknologi Industri Pertanian

Fakultas Teknologi Pertanian

Institut Pertanian Bogor

1 9 8 8

FAKULTAS TEKNOLOGI PERTANIAN

INSTITUT PERTANIAN BOGOR

B O G O R

INSTITUT PERTANIAN BOGOR
FAKULTAS TEKNOLOGI PERTANIAN

PENGGUNAAN MINYAK KELAPA SAWIT
SEBAGAI PENGGANTI LEMAK SUSU UNTUK PEMBUATAN
SUSU KENTAL MANIS DARI TEPUNG SUSU SKIM

S K R I P S I

Sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar
SARJANA TEKNOLOGI PERTANIAN
pada Jurusan TEKNOLOGI INDUSTRI PERTANIAN,
Fakultas Teknologi Pertanian,
Institut Pertanian Bogor

Oleh

Y U S I A N T O

F 20 1686

Dilahirkan 12 Mei 1961

di Nganjuk

Tanggal lulus 18 Februari 1988



Disetujui, 18 Februari 1988

Shadi Hardjo
Shadi Hardjo, MSc.

Dosen Pembimbing

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur ke hadirat Allah SWT, karena hanya atas berkat dan rahmatnya, penulis berhasil menyelesaikan penulisan skripsi ini dengan baik.

Skripsi ini ditulis berdasarkan telaah pustaka dan data yang diperoleh selama penelitian di laboratorium Teknologi Industri Pertanian, Fakultas Teknologi Pertanian, Institut Pertanian Bogor.

Skripsi ini merupakan salah satu syarat bagi penulis untuk memperoleh gelar Sarjana Teknologi Pertanian di Institut Pertanian Bogor.

Dalam kesempatan ini, penulis mengucapkan banyak terima kasih kepada Bapak Suhadi Hardjo, M.Sc. selaku Dosen Pembimbing Akademik dan semua fihak yang telah membantu terlaksanannya penelitian sampai terselesaikannya penulisan skripsi ini.

Penulis menyadari bahwa skripsi ini masih jauh dari sempurna, tetapi semoga berguna bagi pembaca dan fihak-fihak yang membutuhkannya.

Bogor, Februari 1988

Penulis

DAFTAR ISI

	Halaman
KATA PENGANTAR	iii
DAFTAR TABEL	v
DAFTAR GAMBAR	vi
DAFTAR LAMPIRAN	vii
I. PENDAHULUAN	1
II. TINJAUAN PUSTAKA	3
A. SUSU	3
B. SUSU KENTAL	8
C. TEPUNG SUSU SKIM	14
D. MINYAK KELAPA SAWIT	16
E. SUKROSA	19
III. BAHAN DAN METODE	22
A. BAHAN DAN ALAT	22
B. METODE KERJA	22
C. PERLAKUAN PERCOBAAN	24
D. RANCANGAN PERCOBAAN	24
E. PENGAMATAN	25
IV. HASIL DAN PEMBAHASAN	32
A. PENELITIAN PENDAHULUAN	32
B. PENELITIAN UTAMA	34
V. KESIMPULAN DAN SARAN	58
A. KESIMPULAN	58
B. SARAN	60
DAFTAR PUSTAKA	61
LAMPIRAN	64

DAFTAR TABEL

		Halaman
Tabel 1.	Asam lemak-asam lemak utama dalam lemak susu	4
Tabel 2.	Kandungan rata-rata vitamin dalam susu segar	7
Tabel 3.	Kandungan mineral utama dalam susu dan abu susu	7
Tabel 4.	Syarat mutu susu kental manis menurut Standar Industri Indonesia	13
Tabel 5.	Komposisi kimia susu kental manis dalam 100 gram bahan.....	14
Tabel 6.	Komposisi kimia tepung susu skim setiap 100 gram	15
Tabel 7.	Komposisi asam lemak dalam minyak sawit	18
Tabel 8.	Sifat-sifat fisik dan kimia minyak sawit	19
Tabel 9.	Molalitas dari sukrosa pada beberapa nilai Aw (25°C)	21
Tabel 10.	Aw minimum yang diperlukan untuk pertumbuhan mikroba	21
Tabel 11.	Komposisi rata-rata susu kental manis yang dihasilkan pada perlakuan total padatahan bahan 70 persen (A1), 72.5 persen (A2) dan 75 persen (A3).....	36

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 1. Aliran proses pembuatan susu kental manis tanpa proses penguapan (krisno, 1984)....	10
Gambar 2. Proses pembuatan susu kental manis dengan penambahan minyak kelapa sawit sebagai pengganti lemak susu.....	23
Gambar 3. Tingkat penerimaan susu kental manis yang dihasilkan.....	55
Gambar 4. Tingkat penerimaan seduhan susu kental manis yang dihasilkan.....	57

DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
Lampiran 1.a. Rekapitulasi data susu kental manis yang dihasilkan	65
Lampiran 1.b. Rata-rata data uji organoleptik susu kental manis dan hasil seduhannya	66
Lampiran 2.a. Analisa keragaman data kadar air susu kental manis yang dihasilkan.....	67
Lampiran 2.b. Uji rataan Beda Nyata Terkecil (BNT) pengaruh perlakuan total padatan bahan (A) terhadap kadar air susu kental manis yang dihasilkan.....	67
Lampiran 2.c. Uji rataan Beda Nyata Terkecil (BNT). pengaruh perlakuan rasio minyak kelapa sawit fraksi cair dengan fraksi padat terhadap kadar air susu kental manis yang dihasilkan.....	68
Lampiran 3.a. Analisa keragaman data kadar padatan kering susu kental manis yang dihasilkan.....	69
Lampiran 3.b. Uji rataan Beda Nyata Terkecil (BNT) pengaruh perlakuan total padatan bahan (A) terhadap kadar padatan kering susu kental manis yang dihasilkan.....	69
Lampiran 3.c. Uji rataan Beda Nyata Terkecil (BNT) pengaruh perlakuan rasio minyak kelapa sawit fraksi cair dengan fraksi padat terhadap kadar padatan kering susu kental manis yang dihasilkan....	70
Lampiran 4.a. Analisa keragaman data total padatan terlarut pada susu kental manis yang dihasilkan	71
Lampiran 4.b. Uji rataan Beda Nyata Terkecil (BNT) pengaruh perlakuan total padatan bahan (A) terhadap total padatan terlarut susu kental manis yang dihasilkan.....	71