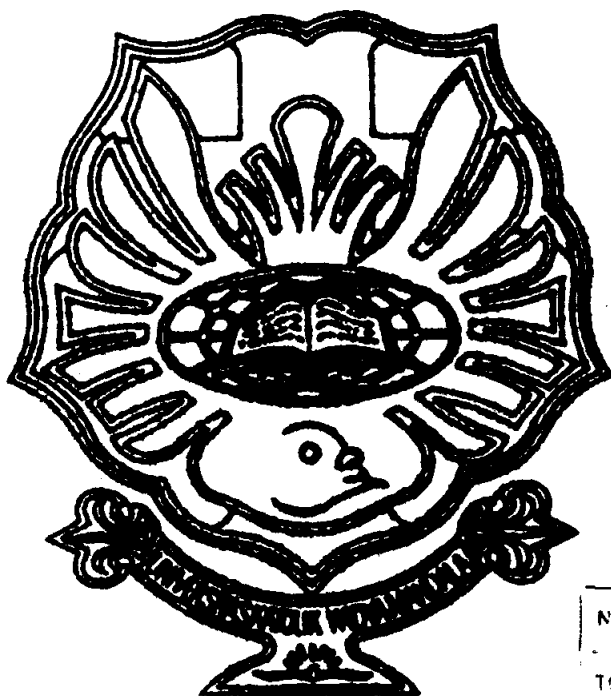


PENGARUH SUHU EKSTRAKSI DAN KONSENTRASI
NATRIUM CARBOXYMETHYL CELLULOSE
TERHADAP SIFAT FISIKO KIMIA SUSU TEMPE

SKRIPSI



OLEH :

A L I E D A
(6103090022)

No. INDUK	1378/97
TGL TERIMA	10.4.97
P. 1 K. 1	
No. BUKU	FTP Ali P-1
KOP. KE	1 (SATU)

JURUSAN TEKNOLOGI PANGAN DAN GIZI
FAKULTAS TEKNOLOGI PERTANIAN
UNIVERSITAS KATOLIK WIDYA MANDALA
S U R A B A Y A
1996

Lembar Pengesahan

Skripsi yang berjudul "Pengaruh Suhu Ekstraksi dan Konsentrasi Na-OMC terhadap Sifat Fisik dan Kimia Susu Tempe" yang disiapkan dan disampaikan oleh Alieda (6103090022) sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Teknologi Pertanian (S - 1), telah disetujui oleh :

Pesant -

Ingani

DR.Ir.H. Tri Susanto, M.App.Sc

Ir. Ingani W. Ekowahono, MS

Pembimbing I

Pembimbing II

Mengetahui

Dekan Fakultas Teknologi Pertanian
Universitas Katolik Widya Mandala



Ingani

Ir. Ingani W. Ekowahono, MS

Allieda (6103090022). "Pengaruh Suhu Ekstraksi dan Konsentrasi Na CMC Terhadap Sifat Fisiko Kimia Susu Tempe."

Dibawah Bimbingan : 1. DR. Ir. H. Tri Susanto, M.App.Sc
2. Ir. Ingani W. Ekowahono, MS

Ringkasan

Kedelai adalah salah satu bahan pangan sumber protein nabati yang mempunyai prospek cukup cerah untuk dikembangkan. Salah satu hasil olahan fermentasi kedelai secara tradisional adalah tempe, yang merupakan makanan yang bergizi tinggi. Fermentasi tempe ini terjadi karena aktivitas kapang *Rhizopus* sp. pada kedelai sehingga membentuk massa yang kompak dan padat.

Pemilihan tempe untuk pembuatan susu tempe dalam penelitian ini bertujuan untuk penganekaragaman produk dari tempe. Tempe merupakan sumber protein nabati yang sangat potensial, sebab dengan proses fermentasi protein yang ada dalam tempe bersifat lebih larut sehingga lebih mudah dicerna. Selain itu hilangnya senyawa anti gizi dan bau langu dari kedelai, menjadikan produk susu tempe ini memiliki beberapa kelebihan dibandingkan dengan produk susu kedelai yang sudah ada.

Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh suhu ekstraksi dan konsentrasi CMC terhadap sifat fisis dan khemis susu tempe.

Susu tempe adalah sari yang diperoleh dengan cara mengekstraksi tempe dalam air panas. Tahapan proses pembuatan susu tempe adalah sebagai berikut : pengecilan ukuran, penimbangan, pengukusan, ekstraksi dengan air, penyaringan I, penambahan CMC, penyaringan II dan pemanasan.

Rancangan percobaan yang digunakan adalah Rancangan Acak Kelompok yang disusun secara faktorial, dengan menggunakan 2 faktor yaitu suhu air yang digunakan untuk mengekstraksi 50°C, 60°C, 70°C serta faktor konsentrasi Na-CMC 0,1%, 0,2%, 0,3% masing-masing dengan 3 level dan diulang 3 kali. Analisa yang dilakukan pada tempe meliputi kadar protein total dan kadar protein terlarut. Sedangkan pada susu tempe adalah analisa kadar protein total, kadar protein terlarut, endapan, viskositas dan uji organoleptik.

Hasil analisa sidik ragam menunjukkan bahwa perlakuan

suhu ekstraksi dan konsentrasi Na-CMC berpengaruh terhadap kadar N total, N terlarut, Viskositas, Endapan, serta kenampakan susu tempe.

Susu tempe dengan hasil terbaik diperoleh dari perlakuan suhu ekstraksi 70°C dan konsentrasi Na-CMC 0.3 % dengan kadar N total 2.31 %; N terlarut 0.913 %; viskositas 47 cps; endapan 4.99 gram; tingkat kesukaan kenampakan 6.93; rasa 5.46 dan bau 6.14.

KATA PENGANTAR

Puji syukur kepada Tuhan Yang Maha Esa atas berkat dan rahmatnya sehingga penulis dapat menyelesaikan penulisan skripsi ini.

Pada kesempatan ini penulis menyampaikan rasa terima kasih yang sebesar-besarnya kepada :

1. DR. Ir. H. Tri Susanto, M.App.Sc sebagai pembimbing I
2. Ir. Ingani W. Ekowahono, MS sebagai pembimbing II
3. Semua pihak yang telah membantu dalam penulisan skripsi ini.

Penulis menyadari akan kekurangan-kekurangan dalam penulisan skripsi ini, oleh karena itu penulis mengharapkan adanya kritik dan saran yang bersifat membangun dari para pembaca.

Akhir kata, penulis berharap semoga skripsi ini dapat bermanfaat.

Surabaya, Oktober 1996

Penulis

DAFTAR ISI

	Hal
Kata Pengantar	i
Daftar Isi	ii
Daftar Tabel	iii
Daftar Gambar	iv
Bab I PENDAHULUAN	1
1.1. Latar Belakang	1
1.2. Identifikasi Masalah	3
1.3. Tujuan Penelitian	3
Bab II TINJAUAN PUSTAKA	5
2.1. Kedelai	5
2.1.1. Tinjauan Umum Kedelai	5
2.2. Tempe	6
2.2.1. Pembuatan Tempe	9
2.3. Susu Tempe	10
2.3.1. Emulsi	13
2.3.2. Carboxymethyl Cellulose	13
Bab III HIPOTESA	16
Bab IV BAHAN DAN METODE	17
4.1. Bahan	17
4.2. Alat	17
4.3. Metoda Penelitian	18
4.4. Rancangan Penelitian	18
4.5. Pelaksanaan Penelitian	20

4.6. Pengamatan	22
4.6.1. Kadar N Total	22
4.6.2. Kadar N terlarut	23
4.6.3. pH	23
4.6.4. Viskositas	24
4.6.5. Jumlah Endapan	24
4.6.6. Uji Organoleptik	25
BAB V PEMBAHASAN	26
5.1. pH	26
5.2. N Total	26
5.3. N Terlarut	29
5.4. Viskositas	30
5.5. Jumlah Endapan	34
5.6. Penilaian Organoleptik	37
5.6.1. Kenampakan	37
5.6.2. Rasa	38
5.6.3. Bau	39
BAB VI KESIMPULAN DAN SARAN	41
6.1. Kesimpulan	41
6.2. Saran	41
DAFTAR PUSTAKA	43
LAMPIRAN	45

DAFTAR TABEL

Tabel	Hal
1. Komposisi kimia tempe dalam 100 gram bahan	10
1a. Kadar N total susu tempe pada berbagai suhu ekstraksi..	27
2. Kadar N total susu tempe pada berbagai konsentrasi Na-CMC	27
3. Kadar N terlarut susu tempe pada berbagai suhu ekstraksi	30
4. Kadar N terlarut susu tempe pada berbagai konsentrasi Na-CMC	31
5. Viskositas susu tempe pada berbagai suhu ekstraksi	33
6. Viskositas susu tempe pada berbagai konsentrasi Na-CMC	33
7. Uji BJND (5%) terhadap endapan susu tempe karena pengaruh suhu ekstraksi dan konsentrasi Na-CMC	36
8. Hasil uji kesukaan susu tempe pada berbagai konsentrasi Na-CMC terhadap kenampakan	37

DAFTAR GAMBAR

Gambar	Hal
1. Diagram alir pembuatan tempe	11
2. Diagram alir pembuatan susu tempe	21
2a. Grafik pengaruh suhu ekstraksi terhadap kadar N total susu tempe	28
2b. Grafik pengaruh konsentrasi Na-CMC terhadap kadar N total susu tempe	29
3a. Grafik pengaruh suhu ekstraksi terhadap kadar N terlarut susu tempe	31
3b. Grafik pengaruh konsentrasi Na-CMC terhadap kadar N terlarut susu tempe	31
4a. Grafik pengaruh suhu ekstraksi terhadap viskositas susu tempe	33
4b. Grafik pengaruh konsentrasi Na-CMC terhadap viskositas susu tempe	34
5. Grafik hubungan suhu ekstraksi dan konsentrasi Na-CMC terhadap jumlah endapan susu tempe	36
6. Grafik hubungan pengaruh konsentrasi Na-CMC terhadap kenampakan susu tempe pada berbagai tingkat kesukaan panelis	38