



**APLIKASI PRODUK INTERAKSI ANTARA
ISOLAT PROTEIN KEDELAI DAN GUM XANTHAN PADA ES KRIM**

**KARYA ILMIAH TERTULIS
(SKRIPSI)**

*Diajukan Sebagai Syarat Untuk Menyelesaikan
Program Pendidikan Strata Satu (S1) Pada
Jurusan Teknologi Hasil Pertanian
Fakultas Teknologi Pertanian*

DPU : Ir. Achmad Subagio, M. Agr, Ph.D

DPA : Ir. Wiwik Siti Windarti, MP

Oleh :

SINTA DEWI

NIM : 011710101110

**JURUSAN TEKNOLOGI HASIL PERTANIAN
FAKULTAS TEKNOLOGI PERTANIAN
UNIVERSITAS JEMBER**

2005

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN DOSEN PEMBIMBING	ii
HALAMAN MOTTO	iii
HALAMAN PERSEMBAHAN	iv
HALAMAN PENGESAHAN	viii
KATA PENGANTAR	ix
DAFTAR ISI	x
DAFTAR TABEL	xiii
DAFTAR GAMBAR	xiv
DAFTAR LAMPIRAN	xv
RINGKASAN	xvi
BAB I. PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Perumusan Masalah	3
1.3 Tujuan Penelitian	3
1.4 Manfaat Penelitian	4
BAB II. TINJAUAN PUSTAKA	5
2.1 Kedelai	5
2.2 Protein Kedelai	6
2.3 Isolat Protein Kedelai	7
2.4 Gum Xanthan	8
2.5 Interaksi Isolat Protein Kedelai Dan Gum Xanthan	9
2.6 Es Krim	10
2.7 Bahan Baku Es Krim	11
2.7.1 Padatan susu tanpa lemak (susu skim)	11
2.7.2 Margarin	11

	2.7.3 Gula	12
	2.7.4 Air.....	12
2.8	Proses Pembuatan Es Krim	12
	2.8.1 Pencampuran bahan.....	13
	2.8.2 Pasteurisasi.....	13
	2.8.3 Homogenisasi.....	14
	2.8.4 Aging	14
	2.8.5 Pembekuan.....	14
	2.8.6 Pengerasan	15
2.9	Bahan Penstabil (<i>Stabilizer</i>)	15
2.10	Kualitas Es Krim.....	16
	2.10.1 Kualitas fisik es krim.....	17
	2.10.1.1 <i>Overrun</i>	17
	2.10.1.2 Kecepatan meleleh.....	17
	2.10.2 Kualitas organoleptik es krim	18
	2.10.2.1 Tekstur.....	18
	2.10.2.2 Flavor	19
BAB III.	METODOLOGI PENELITIAN	20
3.1	Alat dan Bahan Penelitian	20
	3.1.1 Alat	20
	3.1.2 Bahan.....	20
3.2	Waktu dan Tempat Pelaksanaan.....	20
3.3	Metode Penelitian	20
	3.3.1 Rancangan penelitian dan analisa data	20
	3.3.2 Parameter pengamatan.....	21
3.4	Pelaksanaan Penelitian	21
	3.4.1 Pembuatan produk hasil interaksi isolat protein kedelai dan gum xanthan	21
	3.4.2 Penggunaan produk hasil interaksi isolat protein kedelai dan gum xanthan pada es krim.....	22

3.5	Diagram Alir Percobaan.....	23
	3.5.1 Pembuatan produk hasil interaksi isolat protein kedelai dan gum xanthan	23
3.6	Prosedur Pengamatan.....	24
	3.6.1 Pengukuran tekstur.....	24
	3.6.2 Pengukuran warna	25
	3.6.3 Pengukuran <i>overrun</i>	25
	3.6.4 Pengukuran kecepatan meleleh.....	26
	3.6.5 Uji organoleptik	26
BAB IV.	PEMBAHASAN.....	28
4.1	Kecepatan Meleleh.....	28
4.2	<i>Overrun</i>	31
4.3	Warna	32
4.4	Tekstur.....	33
4.5	Sifat Organoleptik.....	34
	4.5.1 Warna.....	34
	4.5.2 Kemudahan pengerokan	35
	4.5.3 Kelembutan di rongga mulut	36
	4.5.4 Kecepatan meleleh dalam rongga mulut	37
	4.5.5 Kesukaan.....	37
BAB V.	KESIMPULAN DAN SARAN	39
5.1	Kesimpulan.....	39
5.2	Saran.....	39
	DAFTAR PUSTAKA.....	40
	LAMPIRAN	43

Sinta Dewi (011710101110) Jurusan Teknologi Hasil Pertanian Fakultas Teknologi Pertanian Universitas Jember. **“Aplikasi Produk Interaksi Antara Isolat Protein Kedelai dan Gum Xanthan Pada Es Krim”**. Dosen Pembimbing: Ir. Achmad Subagio, M. Agr, Ph. D (DPU) dan Ir. Wiwik Windrati, MP (DPA).

RINGKASAN

Interaksi antara isolat protein dan polisakarida mempunyai peranan yang sangat penting dalam pembentukan struktur dan stabilitas produk makanan serta sifat fungsional protein seperti daya larut, daya buih, daya emulsi dan kemampuan pembentukan gel.

Proses pengolahan es krim memerlukan bahan pengikat (*stabilizer* atau *emulsifier*) agar dihasilkan es krim yang disukai konsumen. Bahan pengikat tersebut bertindak sebagai bahan pengisi, *emulsifier* atau penstabil. Produk interaksi antara isolat protein kedelai dan gum xanthan dapat digunakan sebagai bahan tambahan sekaligus memiliki pengaruh yang nyata pada es krim. Akan tetapi belum diketahui seberapa banyak produk interaksi yang ditambahkan serta sejauh mana pengaruh produk interaksi tersebut terhadap kualitas es krim. Penelitian ini bertujuan untuk (1) mengetahui pengaruh penambahan produk interaksi antara isolat protein dan gum xanthan terhadap kualitas es krim yang dihasilkan, (2) menentukan berapa banyak produk interaksi yang harus ditambahkan sehingga dihasilkan es krim yang memiliki sifat paling baik.

Penelitian produk hasil interaksi isolat protein kedelai dan gum xanthan pada es krim dilakukan dengan menggunakan resep standar, perlakuan yang dilakukan terhadap es krim adalah penambahan gum dan produk interaksi dengan beberapa konsentrasi yaitu 0%, 0,1%, 0,2%, 0,3% dan 0,5% dengan menggunakan metode deskriptif. Parameter pengamatan meliputi (1) kecepatan meleleh (*melting rate*); (2) *overrun*; (3) warna; (4) tekstur; (5) analisa organoleptik.

Hasil penelitian menunjukkan penambahan gum xanthan dan produk interaksi berpengaruh terhadap kualitas es krim yang dihasilkan. Parameter kecepatan meleleh pada penambahan gum konsentrasi 0,5%; parameter *overrun* pada penambahan gum konsentrasi 0,2%; penambahan gum untuk semua konsentrasi menghasilkan warna yang lebih baik; parameter tekstur pada penambahan gum konsentrasi 0,3%. Pada uji skoring diperoleh nilai antara lain: parameter warna, kemudahan pengerokan, kelembutan di rongga mulut pada penambahan gum konsentrasi 0,3%, kecepatan meleleh dalam rongga mulut pada penambahan produk interaksi konsentrasi 0,3%. Sedangkan untuk kesukaan diperoleh pada es krim dengan penambahan gum konsentrasi 0,3%.