

**EVALUASI PRODUK YOGHURT NABATI BERBASIS EKSTRAK JAGUNG
MANIS (*Zea mays* L. var. *saccharata*) DAN SUSU KEDELAI BERDASARKAN
SIFAT FISIKOKIMIA DAN SENSORIS**

**EVALUATION OF SWEET CORN EXTRACT (*Zea mays* L. var. *saccharata*) AND
SOY MILK-BASED VEGETABLE YOGHURT PRODUCT BASED ON
PHYSICOCHEMICAL AND SENSORY CHARACTERISTICS**

LAPORAN SKRIPSI

Diajukan untuk memenuhi sebagian syarat-syarat guna memperoleh gelar Sarjana

Teknologi Pangan

Disusun Oleh :

Nama : Vivi Angelia

NIM : 03.70.0022



**PROGRAM STUDI TEKNOLOGI PANGAN
FAKULTAS TEKNOLOGI PERTANIAN
UNIVERSITAS KATOLIK SOGIJAPRANATA
SEMARANG**

2007

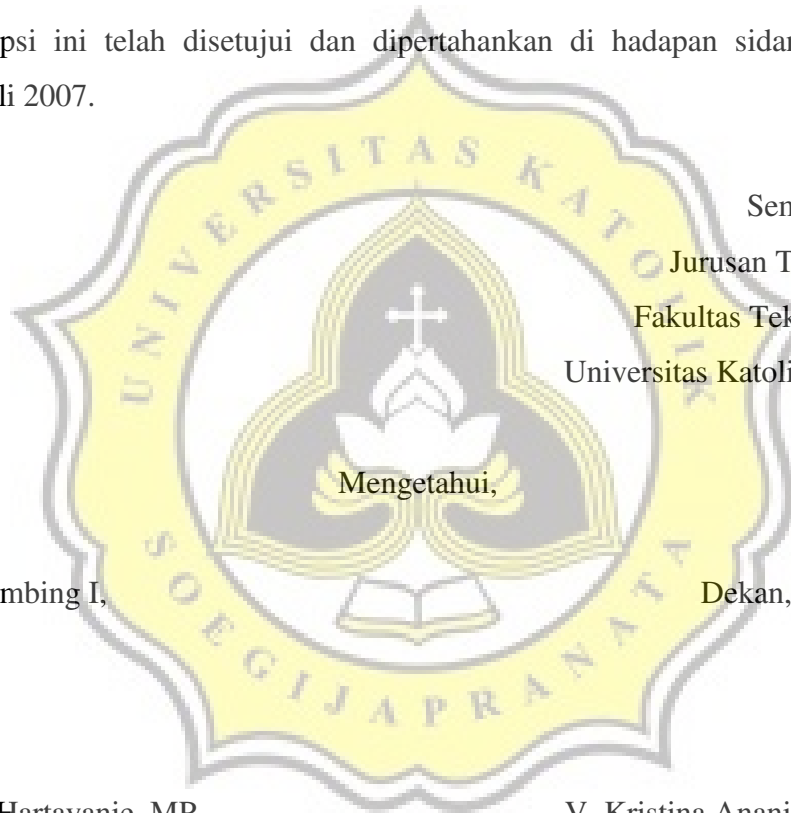
**EVALUASI PRODUK YOGHURT NABATI BERBASIS EKSTRAK JAGUNG
MANIS (*Zea mays* L. var. *saccharata*) DAN SUSU KEDELAI BERDASARKAN
SIFAT FISIKOKIMIA DAN SENSORIS**

Oleh :

Nama : Vivi Angelia

NIM : 03.70.0022

Laporan skripsi ini telah disetujui dan dipertahankan di hadapan sidang penguji pada tanggal 16 Juli 2007.



Semarang, Juli 2007

Jurusan Teknologi Pangan

Fakultas Teknologi Pertanian

Universitas Katolik Soegijapranata

Dosen Pembimbing I,

Dekan,

Dra. Laksmi Hartayanie, MP.

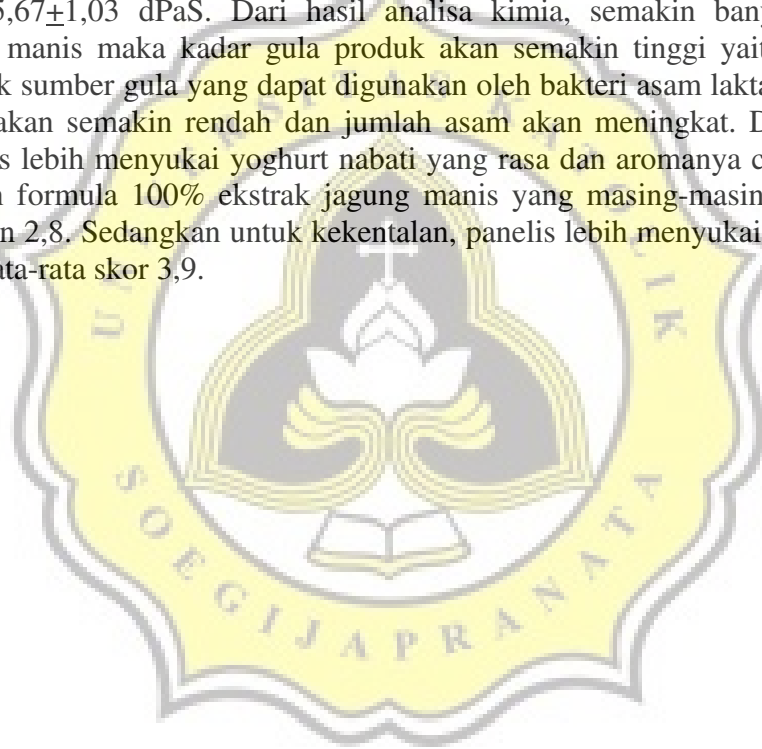
V. Kristina Ananingsih, ST, MSc.

Dosen Pembimbing II,

Ita Sulistyawati, STP., MSc.

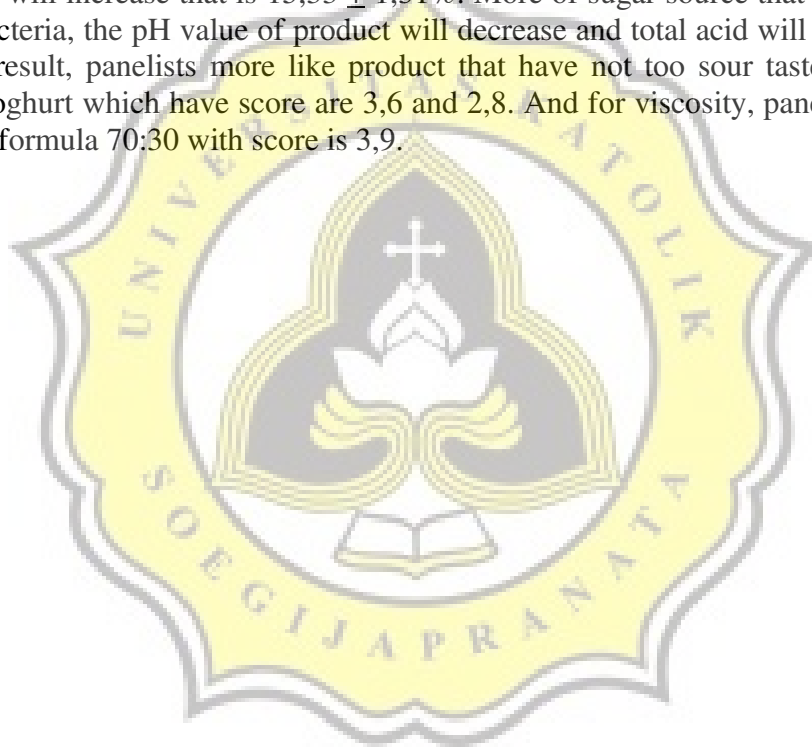
RINGKASAN

Yoghurt merupakan produk fermentasi dari susu yang diinokulasi dengan bakteri asam laktat yaitu *Lactobacillus bulgaricus* dan *Streptococcus thermophilus*. Pada penelitian ini, digunakan ekstrak jagung manis dan susu kedelai. Ekstrak jagung manis berfungsi sebagai sumber karbohidrat untuk pertumbuhan bakteri asam laktat dan susu kedelai berfungsi untuk meningkatkan kandungan protein produk yoghurt nabati. Tujuan penelitian ini adalah untuk pengembangan produk yoghurt nabati dan dievaluasi secara fisik (viskositas), kimia (total padatan, kadar abu, kadar kalsium, kadar protein, kadar lemak, kadar gula, jumlah asam, serta nilai pH), dan sensoris. Formula ekstrak jagung manis dan susu kedelai yang digunakan dalam penelitian ini adalah 100:0, 70:30, 60:40, dan 50:50. Dari hasil analisa fisik, semakin banyak penggunaan ekstrak jagung manis maka viskositasnya akan semakin tinggi yaitu $35,67 \pm 1,03$ dPaS. Dari hasil analisa kimia, semakin banyak penggunaan ekstrak jagung manis maka kadar gula produk akan semakin tinggi yaitu $15,33 \pm 1,31\%$. Semakin banyak sumber gula yang dapat digunakan oleh bakteri asam laktat, maka nilai pH dalam produk akan semakin rendah dan jumlah asam akan meningkat. Dari hasil analisa sensoris, panelis lebih menyukai yoghurt nabati yang rasa dan aromanya cukup asam yaitu yoghurt dengan formula 100% ekstrak jagung manis yang masing-masing memiliki rata-rata skor 3,6 dan 2,8. Sedangkan untuk kekentalan, panelis lebih menyukai yoghurt formula 70:30 dengan rata-rata skor 3,9.



SUMMARY

Yoghurt is a fermented product from milk that inoculated with lactic acid bacteria that are *Lactobacillus bulgaricus* and *Streptococcus thermophilus*. In this research uses sweet corn extract and soy milk. Sweet corn extract is function as carbohydrate source to lactic acid bacteria growth and soy milk is function to increase protein content of vegetable yoghurt product. The objective of this research is to product development of vegetable yoghurt and that was analyzed according to its physical (viscosity), chemical (total solid, ash, calcium, protein, fat, sugar content, total acid, and pH value), and sensory characteristics. Formulation of sweet corn extract and soy milk that used in this research is 100:0, 70:30, 60:40, and 50:50. From physical test result, more of sweet corn used, the viscosity will higher that is $35,67 \pm 1,03$ dPaS. From chemical test result, more of sweet corn used, the sugar content will increase that is $15,33 \pm 1,31\%$. More of sugar source that can be used by lactic acid bacteria, the pH value of product will decrease and total acid will increase. From sensory test result, panelists more like product that have not too sour taste that is 100% sweet corn yoghurt which have score are 3,6 and 2,8. And for viscosity, panelists more like yoghurt with formula 70:30 with score is 3,9.



KATA PENGANTAR

Puji syukur pertama-tama saya ucapkan kepada Tuhan Yang Maha Esa, berkat rahmat dan karunia-Nya yang diberikan maka penulisan laporan skripsi yang berjudul EVALUASI PRODUK YOGHURT NABATI BERBASIS EKSTRAK JAGUNG MANIS DAN SUSU KEDELAI BERDASARKAN SIFAT FISIKOKIMIA DAN SENSORIS ini dapat disusun dan diselesaikan dengan baik.

Skripsi adalah salah satu mata kuliah sebagai tugas akhir yang merupakan karya ilmiah tertulis dan disusun berdasarkan hasil penelitian. Penelitian pada skripsi ini ditujukan untuk meningkatkan perkembangan produk bahan pangan yang berkualitas secara fisik dan kimia, sebagai penerapan ilmu teknologi pangan.

Dalam penulisan laporan skripsi ini penulis banyak mendapat bantuan dari berbagai pihak, baik moril, maupun materiil, oleh karena itu pada kesempatan ini perkenankanlah penulis mengucapkan terima kasih kepada semua pihak yang telah membantu terselesaikannya penulisan laporan kerja praktek ini, khususnya kepada :

- Ibu V. Kristina Ananingsih, ST, MSc. selaku dekan fakultas Teknologi Pertanian Universitas Katolik Soegijapranata.
- Ibu Dra. Laksmi Hartayanie, MP. selaku Dosen Pembimbing dalam penelitian dan penyusunan laporan skripsi ini.
- Ibu Ita Sulistyawati, STP., MSc. selaku Dosen Pembimbing dalam penelitian dan penyusunan laporan skripsi ini.
- Mas Soleh, Mbak Endah, dan Mas Pri selaku laboran yang telah banyak membantu selama penelitian.
- Papa, mama, cik Ika, dan cik Friska, yang selalu memberikan dukungan selama penelitian serta penyelesaian laporan.
- Wawan yang selalu menemani dan banyak membantu selama melakukan penelitian.
- Tin-tin, Lusna, Amel, dan Debby yang selalu memberikan semangat dalam menyelesaikan penelitian dan penulisan laporan.

- Gevin, Indah, Lilie, Novia, Maya, Siska, Yessy, Ayu, Debora, Aristia, dan teman-teman lain yang bersama-sama melakukan penelitian di Lab.
- Komputerku yang setia menemani dalam penyelesaian laporan skripsi.

Akhir kata, penulis menyadari bahwa masih banyak kekurangan dalam pelaksanaan skripsi ini, maka penulis sangat berterimakasih atas saran dan kritik yang dapat diberikan.

Semarang, Juli 2007

Penulis,

Vivi Angelia



DAFTAR ISI

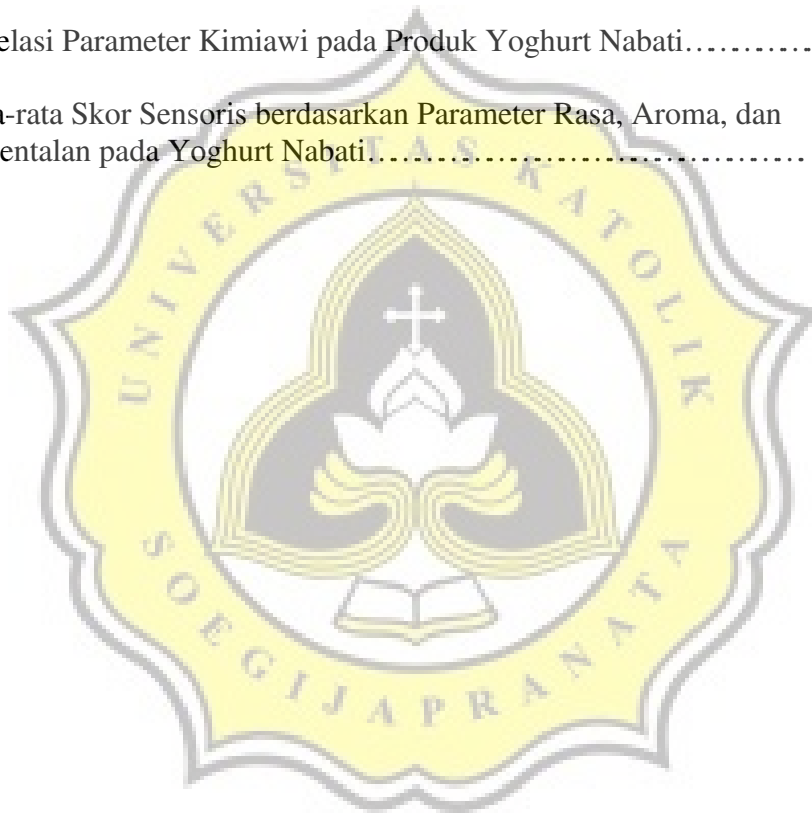
RINGKASAN	i
SUMMARY	ii
KATA PENGANTAR	iii
DAFTAR ISI	v
DAFTAR TABEL	vii
DAFTAR GAMBAR	viii
DAFTAR LAMPIRAN	ix
1. PENDAHULUAN	1
1.1 Definisi Yoghurt.....	1
1.2 Bakteri Asam Laktat.....	1
1.3 Pembuatan Yoghurt.....	2
1.4 Proses Fermentasi.....	3
1.5 Parameter Mutu Yoghurt.....	5
1.6 Jagung Manis.....	5
1.7 Kedelai.....	6
2. MATERI DAN METODA	8
2.1 Waktu Penelitian.....	8
2.2 Materi.....	8
2.3 Metoda.....	8
2.3.1 Penelitian Pendahuluan.....	8
2.3.2 Penelitian Utama.....	9
2.3.3 Analisa.....	10
3. HASIL PENELITIAN	15
3.1 Analisa Bahan Baku.....	15
3.2 Analisa Fisik.....	15
3.3 Analisa Kimia.....	16
3.4 Analisa Korelasi.....	21
3.5 Analisa Sensoris.....	21
4. PEMBAHASAN	23
4.1 Sifat Fisik Yoghurt Nabati.....	23
4.2 Sifat Kimia Yoghurt Nabati.....	24
4.3 Sifat Sensoris Yoghurt Nabati.....	30

5. KESIMPULAN DAN SARAN.....	31
5.1 Kesimpulan.....	31
5.2 Saran.....	31
6. DAFTAR PUSTAKA.....	...32
7. LAMPIRAN.....	. 35



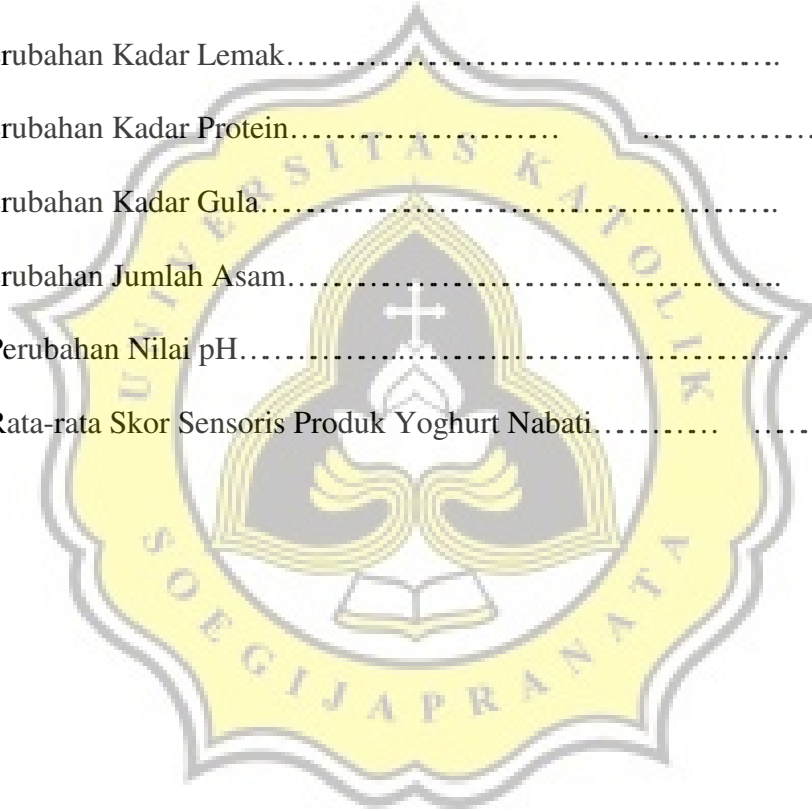
DAFTAR TABEL

Tabel 1. Standar Mutu Yoghurt.....	5
Tabel 2. Formulasi Pembuatan Yoghurt Nabati.....	8
Tabel 3. Kandungan Gizi pada Ekstrak Jagung Manis dan Susu Kedelai.....	15
Tabel 4. Nilai Kekentalan (dPaS) pada Sampel Sebelum dan Setelah Fermentasi.....	15
Tabel 5. Nilai Parameter Kimiawi pada Sampel Sebelum dan Setelah Fermentasi.....	17
Tabel 6. Korelasi Parameter Kimiawi pada Produk Yoghurt Nabati.....	21
Tabel 7. Rata-rata Skor Sensoris berdasarkan Parameter Rasa, Aroma, dan Kekentalan pada Yoghurt Nabati.....	22



DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. Diagram Alir Proses Pembuatan Yoghurt.....	9
Gambar 2. Perubahan Viskositas.....	16
Gambar 3. Perubahan Total Padatan.....	18
Gambar 4. Perubahan Kadar Abu.....	18
Gambar 5. Perubahan Kadar Kalsium.....	18
Gambar 6. Perubahan Kadar Lemak.....	18
Gambar 7. Perubahan Kadar Protein.....	18
Gambar 8. Perubahan Kadar Gula.....	18
Gambar 9. Perubahan Jumlah Asam.....	18
Gambar 10. Perubahan Nilai pH.....	18
Gambar 11. Rata-rata Skor Sensoris Produk Yoghurt Nabati.....	22



DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Foto Produk Yoghurt Nabati.....	35
Lampiran 2. Rata-rata Skor Sensoris berdasarkan Tingkat Kesukaan terhadap Yoghurt Nabati pada Uji Pendahuluan.....	36
Lampiran 3. Lembar Kuisisioner Uji Organoleptik Yoghurt Nabati.....	37
Lampiran 4. Tabel Penentuan Gula Reduksi dalam Suatu bahan dengan Metode Luff Schroll.....	38
Lampiran 5. SNI 01-2981-1992 tentang Yoghurt.....	39
Lampiran 6. Hasil Uji Normalitas, Deskripsi Statistik, dan Uji Post Hoc pada Sampel Sebelum Fermentasi.....	40
Lampiran 7. Hasil Uji Normalitas, Deskripsi Statistik, dan Uji Post Hoc pada Sampel Setelah Fermentasi.....	45
Lampiran 8. Hasil Uji T antara Sampel Sebelum dan Setelah Fermentasi.....	50
Lampiran 9. Hasil Uji Korelasi.....	54

