

**POTENSI OVALETT SEBAGAI PENGGANTI KUNING TELUR DAN
PENGARUH PENURUNAN KONSENTRASI WHIPPING CREAM TERHADAP
KARAKTERISTIK ES KRIM YOGHURT**

***POTENTION OF OVALETT IN SUBSTITUTING YELLOW EGG AND THE
EFFECT OF DECREASING CONCENTRATION OF WHIPPING CREAM ON
YOGHURT ICE CREAM CHARACTERISTICS***

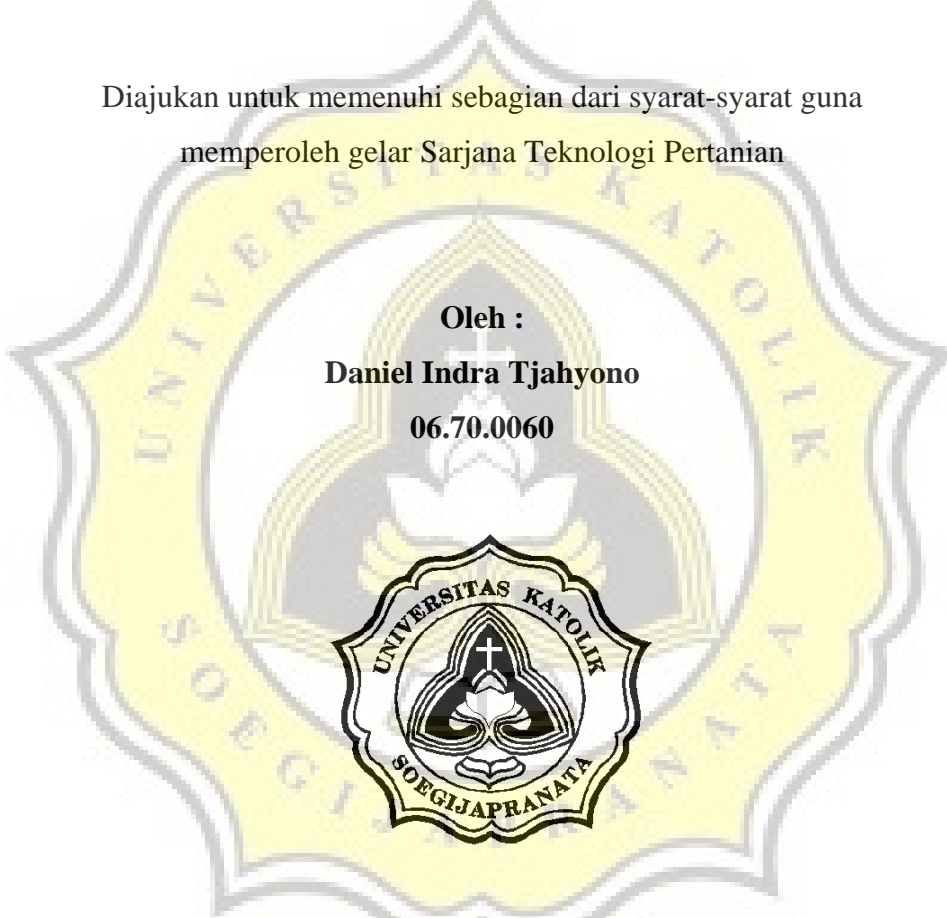
SKRIPSI

Diajukan untuk memenuhi sebagian dari syarat-syarat guna
memperoleh gelar Sarjana Teknologi Pertanian

Oleh :

Daniel Indra Tjahyono

06.70.0060



PROGRAM STUDI TEKNOLOGI PANGAN
FAKULTAS TEKNOLOGI PERTANIAN
UNIVERSITAS KATOLIK SOEGIJAPRANATA
SEMARANG

2010

**POTENSI OVALETT SEBAGAI PENGGANTI KUNING TELUR DAN
PENGARUH PENURUNAN KONSENTRASI WHIPPING CREAM TERHADAP
KARAKTERISTIK ES KRIM YOGHURT**

***POTENTION OF OVALETT IN SUBTITUTING YELLOW EGG AND THE
EFFECT OF DECREASING CONCENTRATION OF WHIPPING CREAM ON
YOGHURT ICE CREAM CHARACTERISTICS***

Oleh :

DANIEL INDRA TJAHYONO

NIM : 06.70.0060

Program Studi : Teknologi Pangan

**Skripsi ini telah disetujui dan dipertahankan
di hadapan sidang penguji pada tanggal : 24 Mei 2010**

Semarang, 24 Mei 2010

Fakultas Teknologi Pertanian

Universitas Katolik Soegijapranta

Pembimbing I

Dekan

Dra. Laksmi Hartayanie, MP

Ita Sulistyawati, S.TP, MSc

Pembimbing II

Kartika Puspa Dwiana, S.TP

RINGKASAN

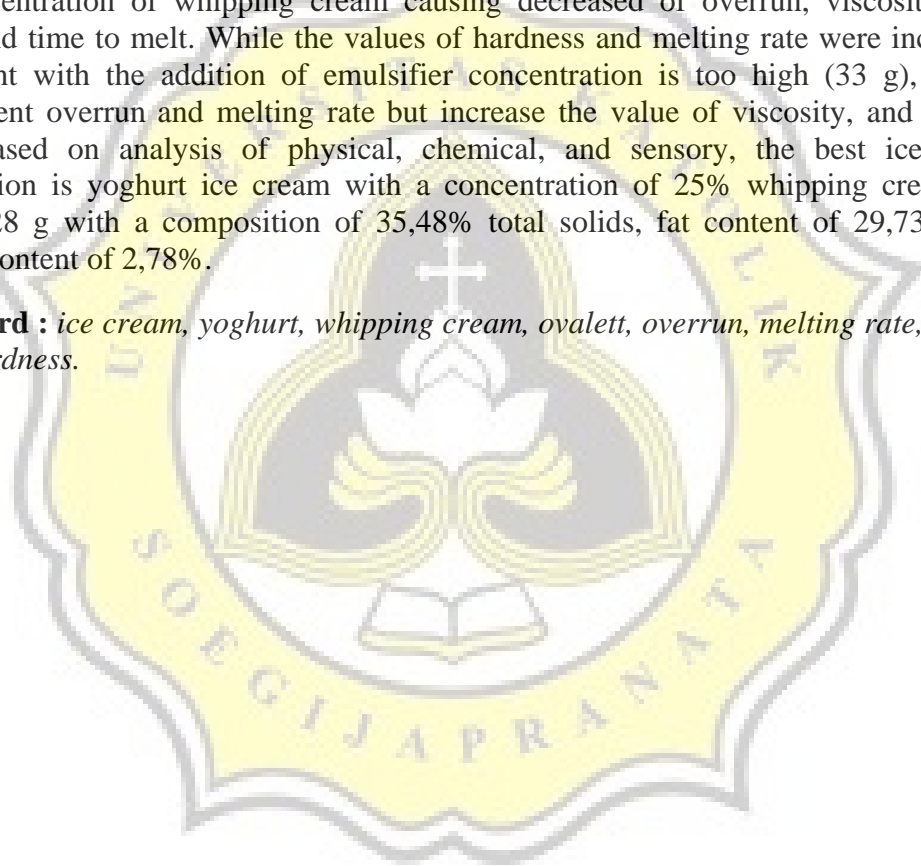
Yoghurt memiliki rasa asam karena adanya proses fermentasi yang mengubah laktosa menjadi asam laktat. Untuk itu diperlukan suatu pengembangan produk menjadi es krim untuk meningkatkan penerimaan terhadap konsumen. Dalam penelitian ini dilakukan pembuatan es krim yoghurt dengan beberapa perlakuan. Perlakuan-perlakuan yang dilakukan meliputi pengurangan konsentrasi *whipping cream* sebagai sumber lemak yaitu 25%, 15%, dan 5% yang dikombinasikan dengan 23g, 28g, dan 33g *emulsifier* berupa *ovalett* pada es krim yoghurt. Perlakuan ini bertujuan untuk membandingkan kualitas es krim yoghurt baik dari segi fisik, kimia, maupun sensoris. Parameter analisa fisik yang diuji meliputi *overrun*, viskositas, *hardness*, *time to melt*, dan *melting rate*. Parameter analisa kimia meliputi pengujian total padatan, lemak, protein, dan pH. Sedangkan untuk analisa sensoris meliputi *iciness*, tekstur, rasa, dan *overall*. Perlakuan pengurangan konsentrasi *whipping cream* menyebabkan nilai *overrun*, viskositas, total padatan dan *time to melt* mengalami penurunan. Sedangkan nilai *hardness* dan *melting rate* mengalami peningkatan. Perlakuan penambahan *emulsifier* (*ovalett*) dengan konsentrasi yang terlalu tinggi yaitu 33g menyebabkan penurunan nilai *overrun*, dan *melting rate* tetapi meningkatkan nilai viskositas, dan *time to melt*. Berdasarkan analisa fisik, kimia, maupun sensoris didapatkan formulasi es krim terbaik dengan konsentrasi *whipping cream* 25% dan *ovalett* 28g dengan komposisi total padatan sebesar 35,48%, kadar lemak sebesar 29,73%, dan kandungan protein sebesar 2,78%.

Kata kunci : es krim, yoghurt, *whipping cream*, *ovalett*, *overrun*, *melting rate*, *time to melt*, *hardness*.

SUMMARY

Yoghurt has a sour taste due to fermentation process that converts lactose into lactic acid. To overcome the unacceptable sour taste, we need a development to yoghurt ice cream to enhance the acceptance of consumers. This research was carried out with several treatments. The treatment reduced the concentration of whipping cream as a source of fat to 25%, 15%, and 5% in combination with 23 g, 28 g, and 33g ovalett as emulsifiers in ice cream yoghurt. This aims to compare the quality of the yoghurt ice cream in terms of physical, chemical, and sensory. Physical analysis of the tested parameters including overrun, viscosity, hardness, time to melt, and melting rate. Chemical analysis of testing parameters include total solids, fat, protein, and pH. While sensory analysis includes iciness, texture, taste, and overalls. The treatment that reduced the concentration of whipping cream causing decreased of overrun, viscosity, total solids and time to melt. While the values of hardness and melting rate were increased. Treatment with the addition of emulsifier concentration is too high (33 g), caused impairment overrun and melting rate but increase the value of viscosity, and time to melt. Based on analysis of physical, chemical, and sensory, the best ice cream formulation is yoghurt ice cream with a concentration of 25% whipping cream and ovalett 28 g with a composition of 35,48% total solids, fat content of 29,73%, and protein content of 2,78%.

Key Word : *ice cream, yoghurt, whipping cream, ovalett, overrun, melting rate, time to melt, hardness.*



KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan kehadiran Tuhan Yang Maha Esa yang telah melimpahkan berkat dan karunia-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan Laporan Skripsi dengan judul **“POTENSI *OVALETT* SEBAGAI PENGGANTI KUNING TELUR DAN PENGARUH PENURUNAN KONSENTRASI *WHIPPING CREAM* TERHADAP KARAKTERISTIK ES KRIM YOGHURT“**

Laporan Skripsi ini disusun untuk memenuhi persyaratan untuk memperoleh gelar sarjana (S-1) pada Program Studi Teknologi Pangan Fakultas Teknologi Pertanian Universitas Katolik Soegijapranata Semarang.

Selama pembuatan Laporan Skripsi ini penulis banyak mendapatkan bimbingan dan bantuan dari berbagai pihak. Melalui kesempatan ini, dengan segala ketulusan dan kerendahan hati, penulis mengucapkan terima kasih kepada :

1. Ibu Ita Sulistyawati, S.TP, MSc, selaku Dekan Fakultas Teknologi Pertanian Universitas Katolik Soegijapranata.
2. Ibu Laksmi Hartayanie, MP. selaku Dosen Pembimbing pertama yang telah membimbing dan memberi banyak masukan dalam penyusunan Laporan Skripsi ini.
3. Ibu Kartika Puspa Dwiana, S.TP. selaku Dosen Pembimbing kedua yang telah membimbing dan memberi banyak masukan dalam penyusunan Laporan Skripsi ini.
4. Bapak Ir. Sumardi MSc, selaku Dosen Aplikasi Komputer yang telah banyak menyediakan waktu untuk memberikan bimbingan dan arahan tentang pengolahan data menggunakan SPSS hingga terselesaikannya Laporan Skripsi ini.
5. Semua dosen Fakultas Teknologi Pangan yang telah memberikan dasar-dasar maupun ilmu pengetahuan serta arahan, sehingga Laporan Skripsi ini dapat terselesaikan.
6. Mas Pri dan Mas Soleh selaku laboran yang telah memberi banyak bantuan dalam penelitian ini.
7. Papa, Mama, Om, dan Tante, serta adik sepupuku Joshua, untuk semangat dan dukungan yang diberikan, baik melalui doa maupun materi, hingga terselesaikannya Laporan Skripsi ini.

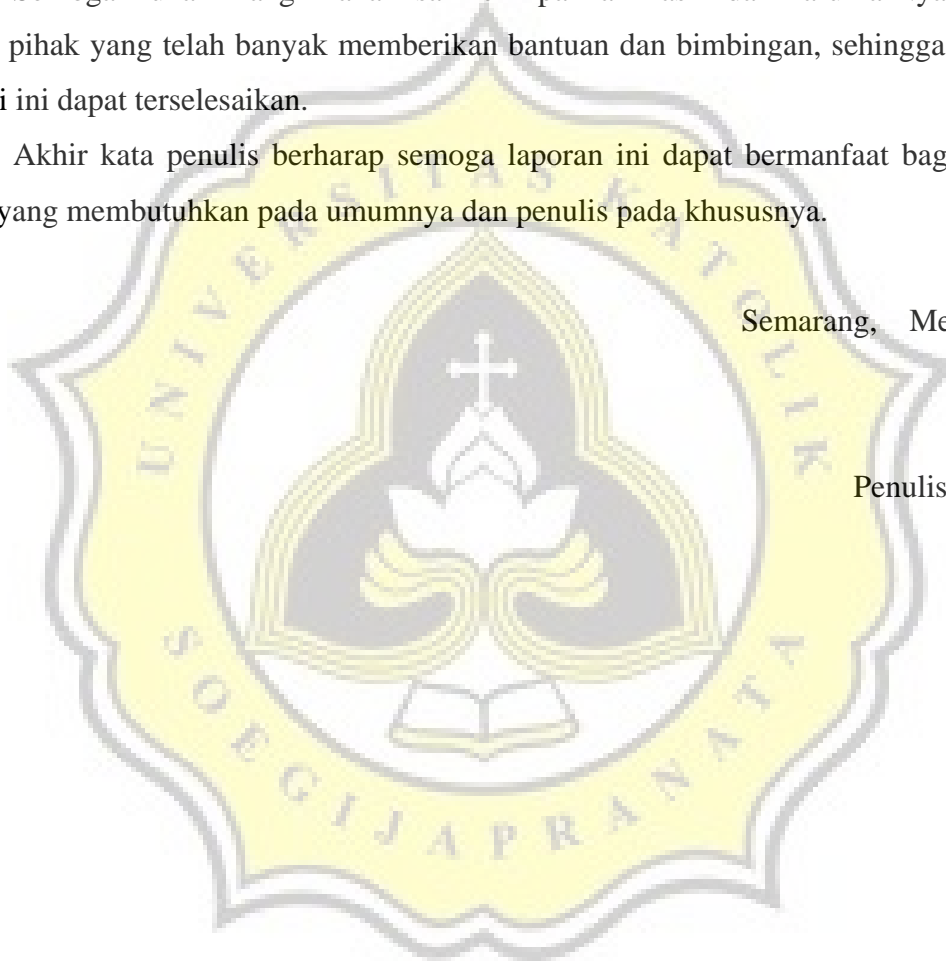
8. Nonix-qu tercinta, Tifany yang telah banyak memberikan dukungan, motivasi serta dorongan semangat serta penghiburan bagi penulis dalam menyusun dan menyelesaikan laporan ini.
9. Teman-teman seperjuangan, Jemmy, Yudhi, Anthony, Tonny, Stephanie, Dwi, Fero, Febby, Yudhi Gendut, Rihan, Henry, dan Ariaga yang telah banyak memberi bantuan dan semangat bagi penulis dalam menyusun dan menyelesaikan laporan ini.

Semoga Tuhan Yang Maha Esa melimpahkan kasih dan karunia-Nya kepada semua pihak yang telah banyak memberikan bantuan dan bimbingan, sehingga laporan Skripsi ini dapat terselesaikan.

Akhir kata penulis berharap semoga laporan ini dapat bermanfaat bagi semua pihak yang membutuhkan pada umumnya dan penulis pada khususnya.

Semarang, Mei 2010

Penulis



DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN	i
RINGKASAN	ii
<i>SUMMARY</i>	iii
KATA PENGANTAR.....	iv
DAFTAR ISI	vi
DAFTAR TABEL	vii
DAFTAR GAMBAR.....	viii
DAFTAR LAMPIRAN	ix
1. PENDAHULUAN.....	1
1.1. Latar Belakang Penelitian	1
1.2. Tinjauan Pustaka	2
1.3. Tujuan Penelitian.....	9
2. MATERI DAN METODA	10
2.1. Tempat dan Waktu Pelaksanaan.....	10
2.2. Bahan.....	10
2.3. Alat.....	10
2.4. Metoda Penelitian	10
3. HASIL PENELITIAN	18
3.1. Penelitian Pandahuluan	18
3.2. Penelitian Utama	20
4. PEMBAHASAN.....	34
4.1. Analisa Fisik dan Kimia Es Krim Yoghurt	34
4.2. Analisa Sensoris Es Krim Yoghurt	41
5. KESIMPULAN	43
6. DAFTAR PUSTAKA.....	44
7. LAMPIRAN	46
7.1. Analisa Data SPSS	46
7.2. Preparasi Sampel Analisa Sensoris Es Krim Yoghurt.....	64
7.3. <i>Worksheet</i> Uji Sensoris Formulasi Es Krim Yoghurt.....	65
7.4. <i>Worksheet</i> Uji Sensoris Es Krim Yoghurt.....	66
7.5. Proses Pembuatan <i>Puree Strawberry</i>	70
7.6. Proses Pembuatan Es Krim Yoghurt	71
7.7. SNI Es Krim	72

DAFTAR TABEL

Tabel 1. Kandungan Gizi <i>Strawberry</i> Dalam 100 gram Penyajian	9
Tabel 2. Formulasi Es Krim Yoghurt	12
Tabel 3. Hasil Uji Sensoris Formulasi Yoghurt	17
Tabel 4. Hasil Analisa <i>Overrun</i> , <i>Time to Melt</i> , <i>Hardness</i> , dan <i>Viskositas</i>	20
Tabel 5. Hasil Analisa <i>Melting Rate</i>	26
Tabel 6. Hasil Analisa Total Padatan, pH, Lemak, dan Protein	30
Tabel 7. Hasil Uji Sensoris	32



DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. Diagram Alir Proses Pembuatan Ekstrak <i>Strawberry</i>	11
Gambar 2. Diagram Alir Proses Produksi Es Krim Yoghurt	13
Gambar 3. Penentuan Konsentrasi <i>Ovalett</i> Berdasarkan % <i>Overrun</i>	18
Gambar 4. Perbandingan Nilai % <i>Overrun</i> Pada Berbagai Tingkat Perlakuan	21
Gambar 5. Hubungan Antara Konsentrasi Whipping Cream dan <i>Ovalett</i> Terhadap % Overrun	21
Gambar 6. Hubungan Antara Konsentrasi Whipping Cream dan <i>Ovalett</i> Terhadap % Overrun	22
Gambar 7. Perbandingan Nilai <i>Time to Melt</i> Pada Berbagai Tingkat Perlakuan	22
Gambar 8. Es Krim Yoghurt Dengan Berbagai Perlakuan Pada Menit Ke-0	23
Gambar 9. Es Krim Yoghurt Dengan Berbagai Perlakuan Pada Menit Ke-30	23
Gambar 10. Perbandingan Nilai <i>Hardness</i> Pada Berbagai Tingkat Perlakuan	24
Gambar 11. Perbandingan Nilai Viskositas Pada Berbagai Tingkat Perlakuan	24
Gambar 12. Hubungan Waktu dan Berat Lelehan Terhadap Melting Rate Kontrol	27
Gambar 13. Hubungan Waktu dan Berat Lelehan Terhadap Melting Rate ICY-1	27
Gambar 14. Hubungan Waktu dan Berat Lelehan Terhadap Melting Rate ICY-2	27
Gambar 15. Hubungan Waktu dan Berat Lelehan Terhadap Melting Rate ICY-3	27
Gambar 16. Hubungan Waktu dan Berat Lelehan Terhadap Melting Rate ICY-4	27
Gambar 17. Hubungan Waktu dan Berat Lelehan Terhadap Melting Rate ICY-5	27
Gambar 18. Hubungan Waktu dan Berat Lelehan Terhadap Melting Rate ICY-6	28
Gambar 19. Hubungan Waktu dan Berat Lelehan Terhadap Melting Rate ICY-7	28
Gambar 20. Hubungan Waktu dan Berat Lelehan Terhadap Melting Rate ICY-8	28
Gambar 21. Hubungan Waktu dan Berat Lelehan Terhadap Melting Rate ICY-9	28

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Analisis Data SPSS	46
Lampiran 2. Preparasi Sampel Analisa Sensoris Es Krim Yoghurt.....	64
Lampiran 3. <i>Worksheet</i> Uji Sensoris Formulasi Es Krim Yoghurt.....	65
Lampiran 4. <i>Worksheet</i> Uji Sensoris Es Krim Yoghurt.....	66
Lampiran 5. Proses Pembuatan <i>Puree Strawberry</i>	70
Lampiran 6. Proses Pembuatan Es Krim Yoghurt.....	71
Lampiran 7. SNI Es Krim.....	72

