

# **ANALISIS SUBSTITUSI SUSU SAPI DENGAN SUSU KEDELAI**

**SKRIPSI**



**Oleh**  
**RAKHMA DYAS SYAMIMI**  
**NO. MHS: 313100676**

**PROGRAM STUDI PENGELOLAAN HOTEL**  
**SEKOLAH TINGGI PARIWISATA AMPTAYOGYAKARTA**  
**2017**

**ANALISIS SUBSTITUSI SUSU SAPI DENGAN SUSU KEDELAI**

**SKRIPSI**



**Untuk Memenuhi Syarat Guna Memperoleh  
Derajat Sarjana Terapan  
Program Studi Administrasi Hotel**

**Oleh  
RAKHMA DYAS SYAMIMI  
NO. MHS: 313100676**

**PROGRAM STUDI PENGELOLAAN HOTEL  
SEKOLAH TINGGI PARIWISATA AMPTAYOGYAKARTA  
2017**

**ANALISIS SUBSTITUSI SUSU SAPI DENGAN SUSU KEDELAI**



Oleh

**RAKHMA DYAS SYAMIMI**

**NO. MHS: 313100676**

**Telah Disetujui Oleh:**

**Pembimbing 1**

**Pembimbing 2**

**Ali Hasan, SE, MM**

**NIDN. 0007106001**

**Hermawan Prasetyanto, S.S.T, MM**

**NIDN. 0516057102**

**Mengetahui,**

**Ketua Jurusan Perhotelan**

**Hermawan Prasetyanto, S.S.T, MM**

**NIDN. 0516057102**

**BERITA ACARA UJIAN**

**ANALISIS SUBSTITUSI SUSU SAPI DENGAN SUSU KEDELAI**

**SKRIPSI**

Oleh  
**RAKHMA DYAS SYAMIMI**  
No. Mhs: 313100676  
Telah Dipertahankan Di Depan Tim Penguji  
Dan Dinyatakan **LULUS**  
Pada Tanggal: 5 Desember 2017

**TIM PENGUJI**

**Penguji Utama : Arif Dwi Saputro, SS, MM ( )**  
**NIDN. 0525047001**

**Pembimbing I : Ali Hasan, SE, MM ( )**  
**NIDN. 0007106001**

**Pembimbing II : Hermawan Prasetyanto, S.ST.,M.M ( )**  
**NIDN. 0516057102**

**Mengetahui**  
**Ketua Sekolah Tinggi Pariwisata AMPTA Yogyakarta**

**Drs. Prihatno, MM**  
**NIDN. 0526125901**

## PERNYATAAN

Yang bertandatangan di bawah ini :

Nama : Rakhma Dyas Syamimi

NIM : 313100676

Program Studi : Administrasi Hotel (D IV)

Dengan ini saya menyatakan bahwa skripsi yang berjudul “Analisis Substitusi Susu Sapi Dengan Susu Kedelai” tidak terdapat karya yang pernah diajukan untuk memperoleh gelar kesarjanaan disuatu perguruan tinggi manapun. Skripsi ini disusun berdasarkan penelitian saya dengan arahan dosen pembimbing. Sepanjang pengetahuan saya, tidak terdapat karya atau pendapat yang tertulis atau diterbitkan orang lain kecuali sebagai acuan atau kutipan dengan mengikuti tata penulisan karya ilmiah yang lazim.

Yogyakarta, 5 Desember 2017

Peneliti

Rakhma Dyas Syamimi

**HALAMAN MOTTO**

*“My success can only come from Allah”*

(Q.S. Hud: 11:88)

*“Do the best you can until you know better. Then, when you know better, do better.”*

(Maya Angelou)

“Jangan pernah takut dengan perubahan. Kita mungkin akan kehilangan sesuatu yang baik, namun sebagai gantinya, sesuatu yang jauh lebih baik akan datang menjemput kita”

(Unknown)

## HALAMAN PERSEMBAHAN

Dengan segala puja dan puji syukur kepada Tuhan yang Maha Esa dan atas dukungan serta doa dari orang-orang tercinta, akhirnya skripsi ini dapat terselesaikan dengan baik dan tepat pada waktunya. Oleh karena itu, dengan rasa bangga dan bahagia saya haturkan rasa syukur dan terimakasih saya kepada:

1. Allah SWT yang telah memberikan kemudahan dan kelancaran sehingga saya dapat menyelesaikan skripsi ini dan pendidikan saya dengan baik.
2. Papa saya Alm. Eddy Pardjojo yang sangat saya cintai, beliau belum sempat melihat saya lulus dari perguruan tinggi. Semoga disana beliau bahagia melihat saya mampu menyelesaikan pendidikan.
3. Mama saya Sri Rahayu Puji Asih, yang selalu mendoakan saya dan mendukung saya sampai sekarang. Terima kasih atas doa dan kasih sayang yang diberikan selama ini.
4. Adik-adik saya tercinta, Rifqi Asdy Luthfir Rahman dan Raisya Dyas Nur Rahmadzani yang selalu memberikan dukungan, semangat, doa dan semua motivasi yang diberikan sampai skripsi ini terselesaikan.
5. Semua sahabat dan teman-teman yang sudah membantu menyelesaikan skripsi ini, terima kasih untuk dukungan dan doa kalian.

Dan semua pihak yang tidak bisa penulis sebutkan satu-persatu, yang terus mendukung dan mendoakan yang terbaik untuk penulis. Terimakasih sebesar-besarnya untuk kalian semua, akhir kata saya persembahkan skripsi ini untuk kalian semua.

## KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis haturkan kehadiran Tuhan Yang Maha Esa, karena atas berkat dan rahmat-Nya penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul “Analisis Substitusi Susu Sapi Dengan Susu Kedelai”. Penulisan skripsi ini dilakukan sebagai salah satu syarat untuk mencapai gelar Sarjana Sains Terapan pada Program Studi Administrasi Hotel di Sekolah Tinggi Pariwisata AMPTA Yogyakarta.

Penulisan skripsi ini tidak terlepas dari bantuan dan peran berbagai pihak baik secara langsung maupun tidak langsung. Oleh sebab itu, pada kesempatan ini penulis ingin menyampaikan penghargaan dan terimakasih yang sebesar-besarnya kepada:

1. Bapak Ali Hasan, SE, MM selaku pembimbing I yang telah banyak memberikan bimbingan dan masukan yang baik serta meluangkan waktunya untuk mengarahkan penyusunan skripsi ini.
2. Bapak Hermawan Prasetantyo, S.Sos., S.ST., M.M. selaku pembimbing II dan selaku Ketua Jurusan Administrasi Hotel Sekolah Tinggi Pariwisata AMPTA yang telah banyak memberikan bimbingan dan masukan yang baik serta meluangkan waktunya untuk mengarahkan penyusunan skripsi ini. Dan juga telah membantu penulis dalam pembuatan surat izin penelitian.
3. Bapak Arif Dwi Saputro, SS, MM selaku penguji utama



4. Bapak Drs. Prihatno, M.Mselaku Ketua Sekolah Tinggi Pariwisata AMPTA Yogyakarta.
5. Seluruh Bapak dan Ibu Dosen serta Staf Sekolah Tinggi Pariwisata AMPTA Yogyakarta yang telah memberikan ilmu pengetahuan yang sangat bermanfaat.
6. Para mahasiswa Administrasi Hotel dan masyarakat sekitar rumah yang telah meluangkan waktunya sebagai responden untuk pengisian kuesioner penelitian ini.

Dalam penulisan skripsi ini, penulis menyadari bahwa masih terdapat banyak kekurangan yang dikarenakan keterbatasan pengetahuan. Oleh karena itu, kritik dan saran yang membangun sangat diharapkan dari pembaca.

Akhir kata penulis berharap semoga hasil penelitian skripsi ini dapat bermanfaat bagi semua pihak maupun pengembangan ilmu pengetahuan selanjutnya.

Yogyakarta, 5 Desember 2017

Peneliti

## DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL .....	i
HALAMAN PENGESAHAN .....	ii
BERITA ACARA UJIAN .....	iii
PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI .....	iv
HALAMAN MOTTO .....	v
HALAMAN PERSEMBAHAN .....	vii
KATA PENGANTAR .....	viii
DAFTAR ISI .....	x
DAFTAR TABEL .....	xiv
DAFTAR GAMBAR .....	xvi
DAFTAR LAMPIRAN .....	xvii
ABSTRAK .....	xviii
<b>BAB I    PENDAHULUAN</b>	
A.. Latar Belakang.....	1
B.. Rumusan Masalah.....	3
C.. Batasan Masalah.....	3
D.. Tujuan Penelitian.....	4
E.. Manfaat Penelitian.....	4

## **BAB II LANDASAN TEORI DAN HIPOTESIS**

A..Landasan Teori .....	5
1..Kacang Kedelai .....	5
2..Susu Kedelai .....	7
3..Kandungan Susu Kedelai .....	8
a...Pengolahan Susu Kedelai .....	9
b.. Keunggulan Susu Kedelai .....	11
4..Susu Sapi .....	12
5.. Es Krim .....	14
a...Komposisi Es Krim.....	15
b.. Faktor-faktor yang Mempengaruhi Es Krim.....	17
c...Bahan-bahan PadaEs Krim .....	17
d.. Proses Pembuatan Es Krim .....	19
e...Jenis-jenis Es Krim .....	20
f.. Mutu Es Krim .....	22
B... Kerangka Pemikiran.....	23
C...Hipotesis.....	24

## **BAB III METODE PENELITIAN**

A...Jenis Penelitian.....	25
B...Lokasi dan Waktu Penelitian .....	28
C...Populasi.....	28
D...Sampel .....	28
E... Teknik Pengumpulan Data.....	29

1.. Kuisisioner.....	29
2.. Eksperimen.....	29
F... Variabel dan Indikator.....	30
1.. Variabel Indenden.....	30
2.. Variabel Dependen .....	31
G...Metode Analisa Data .....	31
1.. Jenis Metode Analisis .....	31
2.. Uji Kelayakan Metode Analisis .....	33

#### **BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN**

A...Deskripsi Objek Penelitian .....	40
B... Uji Kelayakan Instrumen.....	40
1.. Usia Responden .....	42
2.. Jenis Kelamin Responden.....	42
C... Uji Kelayakan Variabel .....	43
1.. Penilaian Terhadap Aroma Es Krim.....	43
2.. Penilaian Terhadap Rasa Es Krim.....	46
3.. Penilaian Terhadap Tekstur Es Krim.....	49
D...Hasil Analisis Data .....	51
1. Uji Kelayakan Instrumen.....	51
a...Uji Validitas.....	51
b.. Uji Reliabilitas .....	55
2.. Uji Hipotesis .....	56
3.. Pembahasan .....	58

**BAB V KESIMPULAN DAN SARAN**

A....Kesimpulan .....	62
B.... Saran .....	63
DAFTAR PUSTAKA .....	65
LAMPIRAN .....	66

## DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 2.1 : Komposisi Gizi Kedelai Tiap 100 gr.....	6
Tabel 2.2 : Kandungan Asam Amino Esensial Kedelai Per 100 gr.....	7
Tabel 2.3 : Komposisi Susu Kedelai.....	8
Tabel 2.4 : Perbandingan Kandungan Zat Gizi Susu .....	13
Kedelai dan Susu Sapi	
Tabel 2.5 : Komposisi Umum Es Krim .....	16
Tabel 2.6 : Kandungan Es Krim Secara Umum .....	16
Tabel 3.1 : Skala Likert .....	32
Tabel 3.2 : Uji Eksperimen Susu Kedelai.....	35
Tabel 3.3 : Uji Eksperimen Susu Sapi.....	38
Tabel 4.1 : Karakteristik Responden Berdasarkan Usia.....	41
Tabel 4.2 : Karakteristik Responden Berdasarkan Jenis Kelamin .....	42
Tabel 4.3 : Penilaian Responden Terhadap Aroma Es Krim .....	43
Tabel 4.4 : Nilai Rata-Rata Penilaian Tingkat Kesukaan .....	45
Terhadap Aroma Es Krim	
Tabel 4.5 : Penilaian Responden Terhadap Rasa Es Krim.....	46
Tabel 4.6 : Nilai Rata-Rata Penilaian Tingkat Kesukaan .....	48
Terhadap Rasa Es Krim	
Tabel 4.7 : Penilaian Responden Terhadap Tekstur.....	49
Tabel 4.8 : Nilai Rata-Rata Penilaian Tingkat Kesukaan .....	51
Terhadap Tekstur	

Tabel 4.9 : Uji Validitas Aroma Terhadap Es Krim.....	52
Tabel 4.10 : Uji Validitas Rasa Terhadap Es Krim.....	53
Tabel 4.11 : Uji Validitas Tekstur Terhadap Es Krim.....	54
Tabel 4.12 : Uji Reliabilitas Terhadap Es Krim.....	55
Tabel 4.13 : Hasil Uji Friedman.....	56
Tabel 4.14 : Hasil Mean Rank Dari Responden .....	58

**DAFTAR GAMBAR**

	Halaman
Gambar 2.1 : Skema Kerangka Pemikiran.....	23
Gambar 3.1 : Design Eksperimen versi Sugiyono 2011.....	26
Gambar 3.2 : Gambar Design Eksperimen.....	27



## DAFTAR LAMPIRAN

- Lampiran 1 : Surat Izin Penelitian
- Lampiran 2 : Kuesioner Penelitian
- Lampiran 3 : Cara Pembuatan Es Krim Susu Kedelai
- Lampiran 4 : Foto Bahan-bahan Es Krim
- Lampiran 5 : Foto Alat-alat
- Lampiran 6 : Foto Prosedur Pembuatan

## ABSTRAK

Susu kedelai merupakan minuman yang bergizi dan sudah dikenal sejak lama oleh masyarakat. Susu kedelai memiliki kandungan protein, lemak, karbohidrat, dan mineral. Cara memproduksi susu kedelai adalah dengan cara merendam biji kedelai kemudian dihaluskan untuk diambil sarinya. Dengan banyak kelebihan yang dimiliki oleh susu kedelai, mendorong peneliti untuk melakukan eksperimen terhadap es krim, kudapan yang sedang digemari oleh orang-orang saat ini dengan berbahan dasar susu kedelai, dimana biasanya es krim terbuat dari susu sapi sebagai bahan dasarnya.

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui tingkat kesukaan masyarakat berdasarkan penilaian dari segi aroma, tekstur serta rasa es krim yang berbahan dasar susu kedelai. Penelitian ini termasuk dalam penelitian eksperimen. Metode pengambilan sampel yang digunakan yaitu teknik sampel random pada 30 orang masyarakat sekitar rumah dan mahasiswa Jurusan Administrasi Hotel Sekolah Tinggi Pariwisata AMPTA Yogyakarta.

Variabel independen pada penelitian ini adalah susu kedelai (X1) dan susu sapi (X2). Sedangkan variabel dependennya adalah aroma, tekstur, dan rasa. Teknik pengumpulan data yang digunakan adalah kuesioner dengan skala likert dan eksperimen dengan menggunakan metode analisis uji hedonik serta pengujian hipotesis menggunakan *chi square*.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa :susu kedelai tidak dapat dijadikan pengganti bahan dasar pembuatan es krim dari segi aroma dan tekstur. Namun dari segi rasa susu kedelai dapat dijadikan bahan dasar pembuatan es krim. Hal ini dapat dilihat dari hasil uji friedman dari segi aroma nilai  $\chi^2 = 0.096 > 0,05$  maka  $H_0$  diterima dan dari segi tekstur nilai  $\chi^2 = 0.782 > 0,05$  maka  $H_0$  diterima. Sedangkan dari segi rasa nilai  $\chi^2 = 0.000 < 0,05$  maka  $H_0$  ditolak.

**Kata kunci :Susu Kedelai, Es Krim**

## ABSTRACT

Soybean milk is a nutritious and very popular drink among people since long time ago. Soybean milk contains protein, fat, carbohydrate, and mineral. Soybean milk is made by soaking soybeans into clean water, crush the soaked beans, then squeeze the liquid out from the beans. With the benefits of soybean, researcher motivated to do some research with ice cream -a dish that is popular among people nowadays- with soybean milk as it's base ingredients instead of cow milk.

This research purpose is to aknowledge the level of people's interest of soybean ice cream based on it's aroma, texture, and flavor. This is an experiment research. The sampling method used on this research is random sampling technique which is samples are taken from 30 respondents around researcher's neighborhood and some of hotel administration students of STP AMPTA Yogyakarta.

Independent variables of this research are the soybean milk (X1) and cow milk (X2). And the dependent variables are aroma, texture, and flavor. Researcher used questionnaire and Likert scale as the data gathering technique. For the acceptance test, researcher used hedonic test and Chi square as the hyphotesis test.

The result showed that soybean milk cannot be the substitution of cow milk as the base ingredient of ice cream based on aroma and texture. In other hand, soybean milk can be used as a substitution of cow milk based on the flavor. These can be proved from the result of aroma friedman test that showed  $0,096 > 0,05$  as the chi square value, so the H0 is accepted. From the texture, the chi square value showed  $0,782 > 0,05$  which makes H0 accepted. And from the flavor, the chi square value showed  $0,00 < 0,05$  which makes H0 denied.

**Keyword : soybean, ice cream**

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **A. Latar Belakang**

Belakangan ini industri kuliner semakin berkembang pesat. Banyak pengusaha menciptakan inovasi produk makan dan minuman terbaru agar laku dipasaran dan disukai masyarakat. Mulai dari aneka bentuk yang menarik sampai yang benar-benar mengandalkan rasa makanan itu sendiri. Selain bentuk dan rasa, harga juga dipertimbangkan agar dapat bersaing dengan pengusaha kuliner lainnya. Namun tidak semua makanan inovatif tersebut mengandung gizi yang baik untuk tubuh. Tak jarang pengusaha memberikan bahan makanan lainnya yang tidak layak dikonsumsi untuk mendapatkan keuntungan.

Salah satu contoh makanan yang sedang naik daun adalah es krim. Usaha es krim sedang berkembang pesat. Es krim merupakan makanan olahan beku dengan beraneka macam rasa yang umumnya berbahan dasar susu sapi. Es krim biasanya dijadikan makanan ringan atau sebagai makanan penutup. Es krim banyak dijumpai mulai dari gerobak dorong sampai di dalam toko atau restoran. Harga yang ditawarkan berbeda-beda tergantung kualitas dan dimana es krim tersebut dijual.

Es krim berbahan dasar susu sapi cenderung lebih mahal karena harga susu sapi sendiri yang sudah mahal. Masyarakat menengah kebawah

tentu berpikir dua kali untuk mengonsumsi es krim yang mengandung susu sapi karena melihat dari segi harga bukan kandungan yang ada didalam es krim tersebut. Selain itu, susu sapi mengandung laktosa yang mengakibatkan seseorang yang memiliki intoleran laktosa dan memiliki alergi tidak dapat mengonsumsi susu sapi. Oleh sebab itu dalam pembuatan es krim perlu dilakukan substitusi bahan lainnya yang memiliki kandungan dan tekstur yang mirip dengan susu sapi, yaitu kedelai.

Kedelai merupakan makanan sumber protein nabati yang baik tetapi masyarakat umumnya lebih mengenal olahan kedelai sebagai tempe, tahu, dan kecap. Oleh karena itu perlu dibuat produk olahan kedelai lainnya agar lebih dikenal oleh semua masyarakat. Olahan kedelai yang cocok untuk campuran es krim adalah susu kedelai.

Susu kedelai merupakan minuman yang bergizi dan sudah dikenal sejak lama oleh masyarakat. Susu kedelai memiliki kandungan protein, lemak, karbohidrat, dan mineral. Cara memproduksi susu kedelai adalah dengan cara merendam biji kedelai kemudian dihaluskan untuk diambil sarinya. Belakangan ini beberapa orang memilih untuk lebih banyak mengonsumsi bahan makanan yang mengandung protein nabati. Hal ini dikarenakan bahan makanan yang mengandung protein nabati mengandung banyak serat dan lemak tak jenuh sehingga baik bagi kesehatan tubuh. Jadi masyarakat yang mengonsumsi protein hewani berkurang.

Dari segi gizi, kandungan susu kedelai hampir sama dengan susu sapi. Lemak yang terdapat dalam susu dapat mempengaruhi tekstur dari es krim tersebut menjadi lebih halus. Namun susu kedelai memiliki kandungan lemak yang rendah, padahal lemak mempengaruhi rasa dan tekstur es krim tersebut.

Oleh karena itu, mengganti susu sapi dengan susu kedelai diperlukan dalam pembuatan es krim agar dapat menghasilkan es krim yang lebih bergizi, tekstur yang berbeda, rasa yang lebih enak, dan harga yang lebih terjangkau sehingga bisa dinikmati oleh semua kalangan masyarakat. Berdasarkan latar belakang diatas perlu dilakukan penelitian untuk mengetahui tingkat kesukaan produk es krim susu kedelai ini terhadap masyarakat.

## **B. Rumusan Masalah**

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan diatas, maka peneliti merumuskan masalah yaitu apakah susu kedelai dapat menjadi bahan dasar pengganti pada es krim?

## **C. Batasan Masalah**

Agar pembahasan masalah yang ingin diteliti tidak keluar dari bahasan masalah yang ingin peneliti teliti, maka penelitian yang akan dilakukan dibatasi hanya pada melihat tingkat kesukaan dengan

membandingkan es krim yang menggunakan susu kedelai dengan es krim yang menggunakan susu sapi berdasarkan tekstur, aroma, dan rasa.

#### **D. Tujuan Penelitian**

Berdasarkan rumusan masalah tersebut, maka tujuan yang ingin dicapai dalam penelitian ini adalah untuk melihat tingkat kesukaan krim susu kedelai (rasa, tekstur, dan aroma) pada masyarakat.

#### **E. Manfaat Penelitian**

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat kepada pihak sebagai berikut :

##### **1. Bagi Peneliti**

Penelitian ini diharapkan bermanfaat untuk mengetahui apakah susu kedelai dapat digunakan sebagai bahan pengganti susu sapi dalam pembuatan es krim.

##### **2. Bagi Masyarakat**

Penelitian ini bermanfaat agar masyarakat lebih mengetahui bahwa susu kedelai dapat digunakan sebagai bahan dasar es krim.

##### **3. Bagi Lembaga Sekolah Tinggi Pariwisata AMPTA**

Dari penelitian eksperimen ini diharapkan dapat dijadikan sebagai masukan untuk pengembangan kreatifitas bagi mahasiswa yang melakukan penelitian eksperimen.