

**PENINGKATAN KUALITAS FISIK, KIMIA DAN KESUKAAN
YOGHURT SUSU SAPI DENGAN PENAMBAHAN EKSTRAK
BUAH JAMBU BIJI BANGKOK (*Psidium guajava* L.)**

**Skripsi
Untuk memenuhi sebagian persyaratan
guna memperoleh derajat Sarjana S1 Peternakan
di Fakultas Pertanian
Universitas Sebelas Maret
Jurusan/Program Studi Peternakan**



**Oleh :
Ahmad Syaifudin
H0508026**

**FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS SEBELAS MARET
SURAKARTA
2013**

commit to user

**PENINGKATAN KUALITAS FISIK, KIMIA DAN KESUKAAN
YOGHURT SUSU SAPI DENGAN PENAMBAHAN EKSTRAK
BUAH JAMBU BIJI BANGKOK (*Psidium guajava* L.)**

yang dipersiapkan dan disusun oleh
Ahmad Syaifudin
H0508026

telah dipertahankan di depan Dewan Penguji
pada tanggal: 18 Juli 2013
dan dinyatakan telah memenuhi syarat

Susunan Tim Penguji

Ketua

Anggota I

Anggota II

Dr. Adi Magna P. N., S.Pt., MP.
NIP. 19671104 199903 1 001

Winy Swastike, S.Pt., MP.
NIP. 19800807 200604 2 042

Dr. Ir. Sudibya, MS.
NIP. 19600107 198503 1 004

Surakarta, Juli 2013
Mengetahui
Universitas Sebelas Maret
Fakultas Pertanian
Dekan

Prof. Dr. Ir. Bambang Pujiasmanto, MS.
NIP. 195602251986011001

commit to user

KATA PENGANTAR

Puji syukur ke hadirat Allah SWT atas segala rahmat dan hidayah-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul: **“Peningkatan Kualitas Fisik, Kimia dan Kesukaan Yoghurt Susu Sapi dengan Penambahan Ekstrak Buah Jambu Biji Bangkok (*Psidium Guajava L.*)”**.

Penyusunan skripsi ini dapat diselesaikan berkat bantuan, bimbingan, dorongan, dan fasilitas dari berbagai pihak. Oleh karena itu, pada kesempatan ini penulis mengucapkan banyak terima kasih kepada yang terhormat :

1. Prof. Dr. Ir. Bambang Pujiasmanto, M.S., selaku Dekan Fakultas Pertanian Universitas Sebelas Maret Surakarta.
2. Ir. Sudiyono, M.S., selaku Ketua Jurusan Peternakan, Fakultas Pertanian Universitas Sebelas Maret Surakarta.
3. Dr. Adi Magna Patriadi N., S.Pt., MP., selaku dosen pembimbing utama yang telah banyak membimbing penulis dalam menyelesaikan skripsi ini.
4. Winny Swastike, S.Pt., MP., selaku dosen pembimbing pendamping yang telah banyak membimbing penulis dalam menyelesaikan skripsi ini.
5. Dr. Ir. Sudibya, MS., selaku dosen penguji atas saran dan masukan dalam perbaikan penyusunan skripsi ini.
6. Kedua orang tua, kakak dan adik yang selalu memberi dukungan, doa dan semangat dalam penyelesaian skripsi ini.
7. Teman-teman team penelitian dan teman-teman Jurusan Peternakan 2008 atas kebesamaan, bantuan dan kerjasamanya dalam penyelesaian skripsi ini.

Penulis menyadari bahwa penulisan skripsi ini masih jauh dari sempurna, semoga skripsi ini dapat bermanfaat bagi penulis dan pembaca pada umumnya.

Surakarta, Juli 2013

Penulis

commit to user

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PENGESAHAN	ii
KATA PENGANTAR	iii
DAFTAR ISI.....	iv
DAFTAR TABEL	vi
DAFTAR GAMBAR.....	vii
DAFTAR LAMPIRAN.....	viii
RINGKASAN.....	ix
SUMMARY	xi
I. PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang	1
B. Rumusan Masalah	2
C. Tujuan Penelitian	2
HIPOTESIS	3
II. TINJAUAN PUSTAKA	4
A. Susu	4
B. Yoghurt.....	4
C. Buah Jambu Biji Bangkok (<i>Psidium guajava</i> L.)	6
D. Kualitas Kimia	8
1. Vitamin C	8
2. Kadar Air	9
3. Serat Kasar	10
E. Kualitas Fisik	10
1. pH	10
2. Asam Laktat	11
F. Kesukaan atau Hedonik	12

III. MATERI DAN METODE	13
A. Waktu dan Tempat Penelitian	13
B. Materi Penelitian	13
C. Pelaksanaan Penelitian	14
D. Cara Penelitian	16
E. Peubah Penelitian	17
F. Analisis Data	19
IV. HASIL DAN PEMBAHASAN	20
A. Uji Kualitas Kimia pada Yoghurt dengan Penambahan Ekstrak Buah Jambu Biji Bangkok (<i>Psidium guajava</i> L.).....	20
1. Vitamin C	20
2. Kadar Air	21
3. Serat kasar	22
B. Uji Kualitas Fisik pada Yoghurt dengan Penambahan Ekstrak Buah Jambu Biji Bangkok (<i>Psidium guajava</i> L.).....	23
1. pH	24
2. Asam Laktat	24
C. Uji Kesukaan atau Hedonik pada Yoghurt dengan Penambahan Ekstrak Buah Jambu Biji Bangkok (<i>Psidium guajava</i> L.)	25
1. Aroma	26
2. Rasa	27
3. Warna	28
4. Tekstur	30
V. KESIMPULAN DAN SARAN	32
DAFTAR PUSTAKA	33
LAMPIRAN.....	37

DAFTAR TABEL

No	Judul	Halaman
1.	Kandungan Gizi Susu dan Yoghurt Tiap 100 g	5
2.	Kandungan Gizi Jambu Biji Bangkok (<i>Psidium guajava</i> L.) dalam 100 g	7
3.	Skor Hedonik Untuk Tingkat Kesukaan Terhadap Aroma, Rasa, Warna dan Tekstur	19
4.	Rerata Nilai Vitamin C, Kadar Air dan Serat Kasar Yoghurt dengan Penambahan Ekstrak Buah Jambu Biji Bangkok (<i>Psidium guajava</i> L.)	20
5.	Rerata Nilai pH dan Asam Laktat Yoghurt dengan Penambahan Ekstrak Buah Jambu Biji Bangkok (<i>Psidium guajava</i> L.)	23
6.	Rerata Skor Uji Kesukaan Yoghurt Ekstrak Buah Jambu Biji Bangkok (<i>Psidium guajava</i> L.) Terhadap Aroma, Rasa, Warna dan Tekstur	26
7.	Data Hasil Uji Hedonik	40
8.	Data Hasil Uji Vitamin C	43
9.	Data Hasil Uji Kadar Air	46
10.	Data Hasil Uji Serat Kasar	49
11.	Data Hasil Uji pH	52
12.	Data Hasil Uji Asam Laktat	55
13.	Data Hasil Uji Kesukaan Aroma	58
14.	Data Hasil Uji Kesukaan Rasa	61
15.	Data Hasil Uji Kesukaan Warna	64
16.	Data Hasil Uji Kesukaan Tekstur	67

DAFTAR GAMBAR

No	Judul	Halaman
1.	Diagram Pembuatan <i>Starter</i> Yoghurt	14
2.	Diagram Pembuatan Yoghurt	15
3.	Diagram Pembuatan Yoghurt dengan Penambahan Ekstrak Buah Jambu Biji Bangkok (<i>Psidium guajava</i> L.)	16



DAFTAR LAMPIRAN

No	Judul	Halaman
1.	Kuisisioner Seleksi Calon Panelis	38
2.	Kuisisioner Uji Kesukaan	39
3.	Data Hasil Uji Hedonik	40
4.	Data Penelitian dan Tabel Anova Nilai Vitamin C	43
5.	Data Penelitian dan Tabel Anova Nilai Kadar Air	46
6.	Data Penelitian dan Tabel Anova Nilai Serat Kasar	49
7.	Data Penelitian dan Tabel Anova Nilai pH	52
8.	Data Penelitian dan Tabel Anova Nilai Asam Laktat	55
9.	Data Penelitian dan Tabel Anova Nilai Kesukaan Aroma	58
10.	Data Penelitian dan Tabel Anova Nilai Kesukaan Rasa	61
11.	Data Penelitian dan Tabel Anova Nilai Kesukaan Warna	64
12.	Data Penelitian dan Tabel Anova Nilai Kesukaan Tekstur	67
13.	Dokumentasi Penelitian	70

**PENINGKATAN KUALITAS FISIK, KIMIA DAN KESUKAAN
YOGHURT SUSU SAPI DENGAN PENAMBAHAN EKSTRAK
BUAH JAMBU BIJI BANGKOK (*Psidium guajava* L.)**

Ahmad Syaifudin

H0508026

RINGKASAN

Yoghurt merupakan salah satu produk yang diperoleh dari susu yang telah dipasteurisasi, kemudian difermentasi dengan menggunakan kultur starter *Streptococcus thermophilus* dan *Lactobacillus bulgaricus*. Kebutuhan masyarakat akan pangan fungsional semakin meningkat sehingga diversifikasi produk susu fermentasi diharapkan dapat memenuhi kebutuhan tersebut. Salah satu upaya untuk meningkatkan kualitas yoghurt dengan penambahan ekstrak buah jambu biji Bangkok (*Psidium guajava* L.), sehingga didapatkan produk yoghurt mengandung vitamin C, serat dan disukai panelis yang berguna sebagai produk pangan fungsional. Penelitian bertujuan untuk mengetahui pengaruh penambahan dan konsentrasi terbaik ekstrak buah jambu biji Bangkok (*Psidium guajava* L.) terhadap kualitas fisik, kimia dan kesukaan yoghurt susu sapi. Materi yang dipergunakan adalah yoghurt susu sapi dan ekstrak buah jambu biji Bangkok (*Psidium guajava* L.). Rancangan penelitian menggunakan RAL (Rancangan Acak Lengkap) Pola Searah dan jika terdapat pengaruh yang nyata, maka dilanjutkan dengan uji lanjut DMRT (*Duncan New Multiple Range Test*). Parameter penelitian adalah vitamin C, kadar air, serat kasar, pH, keasaman, aroma, rasa, warna dan tekstur. Hasil analisis variansi menunjukkan bahwa penambahan ekstrak buah jambu biji Bangkok (*Psidium guajava* L.) berpengaruh sangat nyata ($P < 0,01$) terhadap kualitas kimia pada parameter vitamin C, kadar air dan serat kasar. Hasil analisis variansi menunjukkan bahwa penambahan ekstrak buah jambu biji Bangkok (*Psidium guajava* L.) berpengaruh sangat nyata ($P < 0,01$) terhadap kualitas fisik pada parameter pH dan asam laktat. Hasil analisis variansi kesukaan menunjukkan bahwa penambahan ekstrak buah jambu biji

Bangkok (*Psidium guajava* L.) berpengaruh sangat nyata ($P < 0,01$) terhadap parameter aroma, rasa, warna dan tekstur. Penambahan ekstrak buah jambu biji Bangkok (*Psidium guajava* L.) meningkatkan nilai aroma, rasa, warna, tekstur, vitamin C, kadar air, serat kasar dan pH pada yoghurt dan menurunkan asam laktat. Yoghurt yang paling disukai yaitu pada penambahan ekstrak buah jambu biji Bangkok (*Psidium guajava* L.) dengan konsentrasi 15 persen.

Kata kunci: kualitas fisik, kimia, kesukaan, yoghurt, buah jambu biji Bangkok.



**THE IMPROVEMENT OF PHYSICAL QUALITY, CHEMICAL, AND
HEDONIC ON COW'S MILK YOGHURT WITH THE
ADDITION OF BANGKOK GUAVA EXTRACT
(*Psidium guajava* L.)**

Ahmad Syaifudin

H0508026

SUMMARY

Yoghurt is one of products which is derived from milk that has been pasteurized, and then it is fermented using starter cultures *Streptococcus thermophilus* and *Lactobacillus bulgaricus*. The community need towards functional food is increasing, so the diversification of fermentation milk product is expected to fulfil the demand. One way to improve the quality of yoghurt with the addition of Bangkok guava extract (*Psidium guajava* L.) so it can be gained the yoghurt product which contains vitamin C and fiber and it is preferred by the the panelists which is useful as a functional food product. The research is aimed to determine the effect of the addition and the best concentration extract of guava Bangkok (*Psidium guajava* L.) towards the quality of physical, chemical and hedonic cow's yoghurt. The materials used are cow's milk yoghurt and Bangkok guava extract. The experimental design uses CRD (Completely Randomized Design) One Way Pattern and if the effect is significant then it is analyzed by DMRT Test (Duncan New Multiple Range Test). The research parameters are vitamin C, water content, crude fiber, pH, lactic acid acidity, aroma, flavor, color and texture. The result of variants analysis shows that the addition of extract of Bangkok guava (*Psidium guajava* L.) is highly significant effect ($P < 0,01$) towards the chemical quality parameters of vitamin C, water content and crude fiber. The result of variants analysis shows that the addition of extract of Bangkok guava (*Psidium guajava* L.) is highly significant effect ($P < 0,01$) towards the physical quality of pH and lactic acid. The result of preference variant analysis shows that the addition of extract of Bangkok guava (*Psidium guajava* L.) is highly

significant effect ($P < 0,01$) parameters of aroma, flavor, color and texture. The addition of Bangkok guava extract increases the value of aroma, flavor, color, texture, vitamin C, water content, crude fiber and lower pH and lactic acid acidity on yoghurt. The most preferred yoghurt is the addition of 15 percent concentration extract of Bangkok guava (*Psidium guajava* L.).

Keywords: Physical quality, chemical, hedonic, yoghurt, Bangkok guava.

