SIFAT KIMIA DAN SINERESIS YOGHURT YANG DIBUAT DARI TEPUNG KEDELAI FULL FAT DAN NON FAT DENGAN MENGGUNAKAN PATI SAGU SEBAGAI PENSTABIL

Skripsi ini Disusun untuk Memenuhi Salah Satu Syarat Memperoleh Ijazah S1 Gizi

Disusun oleh
FADHILA ASRI PRATIWI PUTRI
J310090063

PROGRAM STUDI S1 GIZI
FAKULTAS ILMU KESEHATAN
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SURAKARTA
2014

HALAMAN PERSETUJUAN

Judul Penelitian:	: Sifat Kimia dan Sineresis Yoghurt yang Dibuat dari Tepung Kedelai *Full Fat* dan *Non Fat* dengan Menggunakan Pati Sagu sebagai Penstabil
Nama Mahasiswa:	: Fadhila Asri Pratiwi Putri
Nomor Induk Mahasiswa	: J310 090 063

Telah diuji dan dinilai Tim Penguji Skripsi Program Studi S1 Gizi Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas Muhammadiyah Surakarta pada tanggal 5 April 2014 dan telah diperbaiki sesuai dengan masukan Tim Penguji

Surakarta, Mei 2014

Menyetujui,

Pembimbing I	Pembimbing II
Rusdin Rauf, S.T.P., M.P.	Eni Purwani, S.Si, M.Si.
NIK. 200 1194	NIK. 100.1010

Mengetahui,
Ketua Program Studi Gizi
Fakultas Ilmu Kesehatan
Universitas Muhammadiyah Surakarta

Setyaningrum Rahmawaty, A., M.Kes., Ph.D.
NIK. 744

PENGESAHAN SKRIPSI

Judul Penelitian:	: Sifat Kimia dan Sineresis Yoghurt yang Dibuat dari Tepung Kedelai *Full Fat* dan *Non Fat* dengan Menggunakan Pati Sagu sebagai Penstabil
Nama Mahasiswa:	: Fadhila Asri Pratiwi Putri
Nomor Induk Mahasiswa	: J310 090 063

Telah dipertahakan di depan Tim Penguji Skripsi Program Studi S1 Gizi
Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas Muhammadiyah Surakarta
pada tanggal 5 April 2014 dan dinyatakan telah memenuhi syarat untuk diterima

Surakarta, Mei 2014

Penguji I	: Rusdin Rauf, S.T.P., M.P.	( )
Penguji II	: Pramudya Kurnia, S.T.P., M.Agr.	( )
Penguji III	: Dwi Sarbini, S.S.T., M.Kes.	( )

Mengetahui,
Fakultas Ilmu Kesehatan
Universitas Muhammadiyah Surakarta

Dekan

Dr. Suwadji, M.Kes.
NIP. 19531 123 198303 1002

PERNYATAAN KEASLIAN

MOTTO

Saat ini adalah cermin hari esok, barang siapa hari ini lebih baik dari hari kemarin maka ia orang yang beruntung, barang siapa hari ini sama dengan hari kemarin maka ia orang yang merugi dan barang siapa yang hari ini lebih buruk dari hari kemarin maka ia orang yang terkutuk.
Masa lalu adalah pengalaman, saat ini adalah harapan dan hari esok adalah masa depan.

Kesempatan tidak akan datang pada pintu yang sama, jika kita gagal meraih pada pintu yang satu, cepat berlari dan raih dipintu lainnya.

Semua orang memiliki jatah kegagalan, jadi habiskan masa kegagalanmu diusia muda agar tinggalah keberhasilan-keberhasilan yang kamu raih.

PERSEMBAHAN

1. Ayah dan ibu yang tidak pernah lupa menyebut namaku disetiap sujud dan doanya.

   Perhatian, cinta dan kasih beliau tak lekang oleh waktu.

2. Bapak Rusdin Rauf, S.T.P., M.P. dan Ibu Eni Purwani, S.Si., M.Si., yang telah memberikan bimbingan dalam mengerjakan skripsi, serta tim penguji Bapak Pramudya Kurnia, S.T.P., M.Agr., dan Dwi Sarbini S.S.T., M.Kes., yang telah menguji skripsi agar menjadi lebih baik.

3. Kakak dan adikku yang selalu memberi nasehat dan semangat.

4. Dik Ais yang selalu memberikan semangat.

5. Sahabat-sahabatku Yuliani, Ika, Rinta, Wiwit, Listyani, Asti, Deka dan Yulia yang memberikan senyum semangat untuk meraih cita.

6. Teman-temanku S1 Gizi senyum, canda dan perjuangan kita akan

   selalu kuingat.

KATA PENGANTAR

Assalamualaikum Wr. Wb.

Dengan segala kerendahan hati penulis mengucapkan puji syukur kehadirat Allah SWT, pemilik alam semesta yang telah melimpahkan rahmat dan hidayah-Nya, sehingga penyusunan proposal skripsi "Sifat Kimia dan Sineresis Yoghurt yang Dibuat dari Tepung Kedelai Full Fat dan Non Fat dengan Menggunakan Pati Sagu sebagai Penstabil" dapat selesai dengan baik. Adapun maksud dari penyusunan skripsi ini adalah untuk memenuhi salah satu syarat guna menyelesaikan pendidikan S1 Gizi.

Penyusunan skripsi ini tidak akan berjalan lancar tanpa bantuan berbagai pihak. Oleh karena itu penulis mengucapkan terimakasih sebesar-besarnya kepada:

1. Bapak Prof. Dr. H. Bambang Setiaji, M.S., selaku Rektor Universitas Muhammadiyah Surakarta.
2. Bapak Dr. Suwadji, M.Kes., selaku Dekan Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas Muhammadiyah Surakarta.
3. Ibu Setyaningrum Rahmawaty, A., M.Kes., Ph.D., selaku Ketua Program Studi S1 Gizi.
4. Bapak Rusdin Rauf, S.T.P., M.P., selaku pembimbing I yang telah memberikan bimbingan, nasehat, waktu dan berbagai arahan kepada penulis selama menyusun skripsi.
5. Ibu Eni Purwani, S.Si., M.Si., selaku pembimbing II yang telah memberikan bimbingan, nasehat, waktu dan berbagai arahan kepada penulis selama menyusun skripsi.
6. Bapak dan Ibu tercinta yang telah memberikan dukungan moral dan doa.
7. Teman-teman S1 Gizi angkatan 2009 yang telah membantu dengan penuh kebersamaan.
8. Semua pihak yang telah membantu penyelesaian skripsi ini, baik secara langsung maupun tidak yang tidak dapat disebutkan satu persatu.

Semoga skripsi ini dapat bermanfaat bagi perkembangan ilmu kesehatan khususnya pada bidang gizi dan masyarakat pada umumnya.

Wassalmualaikum Wr. Wb.

Surakarta, Mei 2014

Penulis

Fadhila Asri Pratiwi Putri

DAFTAR ISI

HALAMAN SAMPUL DEPAN i
ABSTRAK ii
HALAMAN JUDUL iii
PERNYATAAN KEASLIAN iv
HALAMAN PERSETUJUAN v
HALAMAN PENGESAHAN vi
MOTTO vii
PERSEMBAHAN viii
RIWAYAT HIDUP ix
KATA PENGANTAR x
DAFTAR ISI xii
DAFTAR TABEL xv
DAFTAR GAMBAR xvi
DAFTAR LAMPIRAN xvii

BAB I PENDAHULUAN
A. Latar belakang 1
B. Rumusan masalah penelitian 4
C. Tujuan 5
1. Tujuan Umum 5
2. Tujuan Khusus 5
D. Manfaat penelitian 5

BAB II TINJAUAN TEORI
A. Tinjauan Teori 6
1. Yoghurt 6
2. Bahan dan proses pembuatan yoghurt 9
a. Kacang kedelai dan tepung kedelai 9
b. Glukosa 15
c. Pati sagu sebagai bahan penstabil 16

d. Fermentasi 17
e. Starter bakteri *Strep. thermophillus* dan *Lac. Bulgaricus* 18
3. Sifat kimia dan sineresis yoghurt 19
a. Derajat Keasaman (pH) 19
b. Keasaman total 20
c. Sineresis 22
B. Kerangka Teori 24
C. Kerangka Konsep 25
D. Hipotesis Penelitian 25

BAB III METODE PENELITIAN

A. Jenis penelitian 26
B. Lokasi dan waktu penelitian 26
C. Rancangan penelitian 26
D. Variabel penelitian 28
E. Definisi operasional 28
F. Bahan dan alat penelitian 29
1. Bahan 29
2. Alat 30
G. Prosedur penelitian 30
1. Persiapan alat 30
2. Pembuatan tepung kedelai 31
a. Tepung kedelai *full fat* 31
b. Tepung kedelai *non fat* 33
c. Pembuatan yoghurt kedelai 35
d. Analisis pH 37
e. Analisis keasaman total 38
f. Analisis sineresis 40
H. Pengumpulan, Pengolahan dan Analisis Data 41

BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN

A. pH yoghurt *full fat* dan *non fat* 42
B. Keasaman total yoghurt *full fat* dan *non fat* 43
C. Sineresis yoghurt *full fat* dan *non fat* 45

BAB V KESIMPULAN DAN SARAN

A. Kesimpulan 47

B. Saran 47

DAFTAR PUSTAKA

LAMPIRAN

DAFTAR TABEL

Tabel Halaman

Tabel 1. Syarat mutu yoghurt berdasarkan SNI 2981-2009 8

Tabel 2. Kandungan zat gizi dalam 100 gram kedelai 11

Tabel 3. Komposisi Proksimat Tepung Kedelai Lemak Penuh dan Tanpa Lemak 12

Tabel 4. pH yoghurt yang diuji menggunakan One way Anova dan T-test 42

Tabel 5. Keasaman Total Yoghurt yang Diuji menggunakan One Way Anova dan T-test 44

Tabel 6. Sineresis Yoghurt yang Diuji menggunakan One Way Anova dan T-test 45

DAFTAR GAMBAR

Gambar Halaman

Gambar 1. Kerangka teori 24

Gambar 2. Kerangka konsep 25

Gambar 3. Rancangan penelitian 27

Gambar 4. Diagram alir pembuatan tepung kedelai *full fat* 32

Gambar 5. Diagram alir pembuatan tepung kedelai *non fat* 34

Gambar 6. Diagram alir pembuatan yoghurt kedelai 36

Gambar 7. Diagram alir analisis pH yoghurt kedelai 37

Gambar 8. Diagram alir analisis keasaman total yoghurt kedelai 39

Gambar 9. Diagram alir analisis sineresis yoghurt kedelai 40

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Uji pH

Lampiran 2. Uji keasaman total

Lampiran 3. Uji sineresis

Lampiran 4. Hasil analisis pH

Lampiran 5. Hasil analisis keasaman total

Lampiran 6. Hasi analisis sineresis

PROGRAM STUDI GIZI
FAKULTAS ILMU KESEHATAN
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SURAKARTA
SKRIPSI

ABSTRAK

FADHILA ASRI PRATIWI PUTRI. J310090063

SIFAT KIMIA DAN SINERESIS YOGHURT YANG DIBUAT DARI TEPUNG KEDELAI FULL FAT DAN NON FAT DENGAN MENGGUNAKAN PATI SAGU SEBAGAI PENSTABIL

Pendahuluan: Salah satu masalah dalam pembuatan yoghurt yang dibuat dari kedelai full fat dan non fat adalah rendahnya konsistensi. Cara untuk meningkatkan konsistensi adalah dengan penambahan pati sagu.
Tujuan: Tujuan penelitian ini adalah mengidentifikasi kualitas kimia dan sineresis yoghurt yang dibuat dari tepung kedelai full fat dan non fat dengan penambahan penstabil pati sagu pada berbagai konsentrasi.
Metode Penelitian: Rancangan penelitian yang digunakan adalah rancangan acak lengkap pola faktorial dengan 3 perlakuan dengan penambahan penstabil pati sagu 1%; 1,5% dan 2% dari berat tepung kedelai. Analisis pengolahan data menggunakan uji statistik one way anova dan independent t-test.
Hasil: Berdasarkan hasil penelitian ditemukan ada pengaruh secara signifikan dari yoghurt yang terbuat dari tepung kedelai non fat dan full fat pada penambahan pati sagu 2% terhadap pH yoghurt ($p<0,05$), dengan pH tertinggi yoghurt kedelai non fat adalah pada penambahan pati sagu 1,5% (4,25) dan terendah adalah pada penambahan pati sagu 1% (4,20). Tidak ada pengaruh secara signifikan yoghurt non fat dan full fat dengan penambahan pati sagu pada berbagai konsentrasi penstabil terhadap keasaman total ($p>0,05$). Tidak ada pengaruh secara signifikan yoghurt non fat dan full fat dengan penambahan pati sagu pada berbagai konsentrasi penstabil terhadap sineresis ($p>0,05$).
Kesimpulan: Ada pengaruh penambahan pati sagu terhadap pH yoghurt yang dibuat dari tepung kedelai full fat dan non fat.

Kata kunci: yoghurt, kedelai, penstabil, pH, keasaman, sineresis
Daftar Pustaka: 55: 1977-2013

NUTRITION DEGREE STUDY PROGRAM
FACULTY OF HEALTH SCIENCE
MUHAMMADIYAH UNIVERSITY OF SURAKARTA
RESEARCH SKRIPSI

ABSTRACT

FADHILA ASRI PRATIWI PUTRI. J310090063

SYNERESIS YOGURT AND CHEMICAL PROPERTIES ARE MADE FROM FULL FAT SOYBEAN MEAL AND NON FAT SAGO STARCH USING AS A STABILIZER

Introduction: One of the problems in the manufacture of yoghurt made from full fat soy and non-fat is the consistency. To improve the consistency, addition of sago starch therefore applied.
Objective: The objective of this study is to identify the chemical characteristic and syneresis of yogurt made from full fat soy flour and non-fat with the addition of stabilizer sago starch at various concentrations.
Methods: The study design used was completely randomized factorial design with 3 treatments with the addition of 1% sago starch stabilizer; 1.5% and 2% of the weight of soy flour. Analysis of statistical data processing used one way ANOVA test and independent t - test
.
Results: Based on the results of the study, no significant effect found of yoghurt made from non-fat soy flour and full fat sago starch in addition to the pH of yogurt 2% ($p<0.05$), with the highest pH of soy non-fat yogurt is the addition of sago starch 1,5% (4.25) and the lowest is the addition of sago starch at 1% (4.20). No significant effect of non-fat yogurt and full fat with the addition of sago starch at various concentrations of the stabilizer to the total acidity ($p>0.05$). No significant effect of non-fat yogurt and full fat with the addition of sago starch at various concentrations of stabilizer to syneresis ($p>0.05$).

Conclusion : There is the influence of the addition of sago starch on pH of yogurt is made from full fat soy flour and non-fat.

Keywords: yoghurt, non fat soy, stabilizers, pH, acidity, syneresis.
Bibliography: 55 : 1977-2013