

**PENGARUH SUHU DAN LAMA PENYIMPANAN TERHADAP KADAR
LESITIN PADA *SOYGHURT* DENGAN METODE
SPEKTROFOTOMETRI UV-VIS**

SKRIPSI



**FAKULTAS FARMASI
UNIVERSITAS WAHID HASYIM
SEMARANG
2017**

**PENGARUH SUHU DAN LAMA PENYIMPANAN TERHADAP KADAR
LESITIN PADA *SOYGHURT* DENGAN METODE
SPEKTROFOTOMETRI UV-VIS**

SKRIPSI

**Diajukan untuk memenuhi salah satu syarat dalam
mencapai derajat Sarjana Farmasi
Program Studi Ilmu Farmasi Fakultas Farmasi
Universitas Wahid Hasyim
Semarang**



**FAKULTAS FARMASI
UNIVERSITAS WAHID HASYIM
SEMARANG
2017**

PENGESAHAN SKRIPSI

Berjudul

**PENGARUH SUHU DAN LAMA PENYIMPANAN TERHADAP KADAR
LESITIN PADA *SOYGHURT* DENGAN METODE
SPEKTROFOTOMETRI UV-VIS**

Oleh:

Intan Irawan

165010936

Dipertahankan di hadapan Panitia Penguji Skripsi
Fakultas Farmasi Universitas Wahid Hasyim
Pada tanggal 22 Desember 2017

Mengetahui :

Fakultas Farmasi

Universitas Wahid Hasyim

Dekan

Pembimbing,

(Dr. Sumantri, M.Sc., Apt.)

(Aqnes Budiarti, S.F., M.Sc., Apt.)

Penguji :

1. Maria Ulfah, S. Farm., M.Sc., Apt.

(.....)

2. Aqnes Budiarti, S.F., M.Sc., Apt.

(.....)

3. Dr. Sumantri, M.Sc., Apt.

(.....)

4. Anita Dwi Puspitasari, S.Si., M.Pd.

(.....)

SURAT PERNYATAAN

Yang bertanda tangan di bawah ini saya:

Nama : Intan Irawan

NIM : 135010936

Judul Skripsi : Pengaruh Suhu Dan Lama Penyimpanan Terhadap Kadar Lesitin
Pada *Soyghurt* Dengan Metode Spektrofotometri Uv-Vis

Menyatakan bahwa dalam skripsi ini tidak terdapat karya yang pernah diajukan untuk memperoleh gelar kesarjanaan di suatu perguruan tinggi dan sepanjang pengetahuan saya, juga tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan orang lain, kecuali yang secara tertulis diacu dalam naskah ini dan disebutkan dalam daftar pustaka.

Demikian pernyataan ini saya buat untuk dapat digunakan sebagaimana mestinya.

Semarang, 22 Desember 2017



(Intan Irawan)

MOTTO DAN PERSEMBAHAN

“Barang siapa keluar untuk mencari ilmu maka dia berada
di jalan Allah “
(HR.Turmudzi)

“Sesungguhnya sesudah kesulitan itu ada kemudahan“
(QS. Al-Insyiroh ayat 6)



Karya ilmiah ini dipersembahkan untuk :

Kedua orangtuaku dan keluarga besar yang mendukungku
Guru dan Dosenku yang telah membimbingku
Almameterku sebagai wujud terima kasihku

KATA PENGANTAR

Puji syukur senantiasa penulis panjatkan ke hadirat Allah SWT atas segala rahmat serta hidayah-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan penelitian dan penulisan skripsi yang berjudul “Pengaruh Suhu dan Lama Penyimpanan terhadap Kadar Lesitin pada *Soyghurt* dengan metode Spektrofotometri UV – Vis “. Skripsi diajukan untuk memenuhi salah satu syarat dalam memperoleh derajat Sarjana Farmasi di Fakultas Farmasi Universitas Wahid Hasyim Semarang.

Penulis mengucapkan banyak terima kasih kepada semua pihak yang telah membantu dalam penyusunan skripsi ini, sehingga skripsi ini dapat terselesaikan dengan baik. Oleh karena itu, penulis mengucapkan terimakasih kepada :

1. Ibu Aqnes Budiarti, S.F., M.Sc., Apt. selaku Dekan Fakultas Farmasi Universitas Wahid Hasyim Semarang yang telah memberikan dukungan dan bantuan guna kelancaran penelitian dan penyusunan skripsi ini.
2. Bapak Dr. Sumantri, M.Sc., Apt selaku dosen pembimbing utama yang selalu menyemangati dan meluangkan waktu dan pemikirannya untuk membimbing penulis dalam mempersiapkan penelitian hingga penyusunan skripsi ini.
3. Ibu Anita Dwi Puspitasari, S.Si., M.Pd selaku pembimbing pendamping yang selalu meluangkan waktu dan pemikirannya untuk membimbing penulis dalam mempersiapkan penelitian hingga penyusunan skripsi ini.
4. Ibu Maria Ulfah, S.Farm., M.Sc., Apt dan Ibu Aqnes Budiarti, S.F., M.Sc., Apt selaku dosen penguji yang telah memberikan saran, masukan dan koreksi terhadap skripsi ini.
5. Pimpinan dan staf di Laboratorium Biokimia Fakultas Kedokteran Universitas Sultan Agung Semarang yang telah membantu pelaksanaan penelitian ini.

5. Pimpinan dan staf di Laboratorium Biokimia Fakultas Kedokteran Universitas Sultan Agung Semarang yang telah membantu pelaksanaan penelitian ini.
6. Staf Laboratorium Ekologi dan Biosistemik Departemen Biologi Fakultas Sains dan Matematika yang telah membantu pelaksanaan determinasi tanaman.
7. Sahabatku Mbak Dian, Mbak Elsa, Mbak Ummi, Ririn, Rachma, Tiara, Ening, Asmawati, Iskandar, Mbak monik, awal dan Renessa
8. Teman-teman mahasiswa Farmasi angkatan 2013 yang telah berjuang bersama selama ini.
9. Semua pihak yang tidak dapat disebutkan satu persatu yang telah berkontribusi dalam membantu pelaksanaan penelitian dan penyusunan skripsi ini.

Semoga Tuhan Yang Maha Kuasa senantiasa melimpahkan berkat-Nya kepada pihak-pihak yang telah berjasa dalam penyusunan skripsi ini.

Penulis menyadari bahwa masih banyak kekurangan dalam skripsi ini. Oleh karena itu, segala kritik dan saran yang membangun sangat penulis harapkan demi perbaikan di masa depan. Semoga penelitian ini dapat memberikan manfaat yang berarti bagi ilmu pengetahuan pada umumnya dan dunia farmasi pada khususnya.

Semarang, 22 Desember 2017



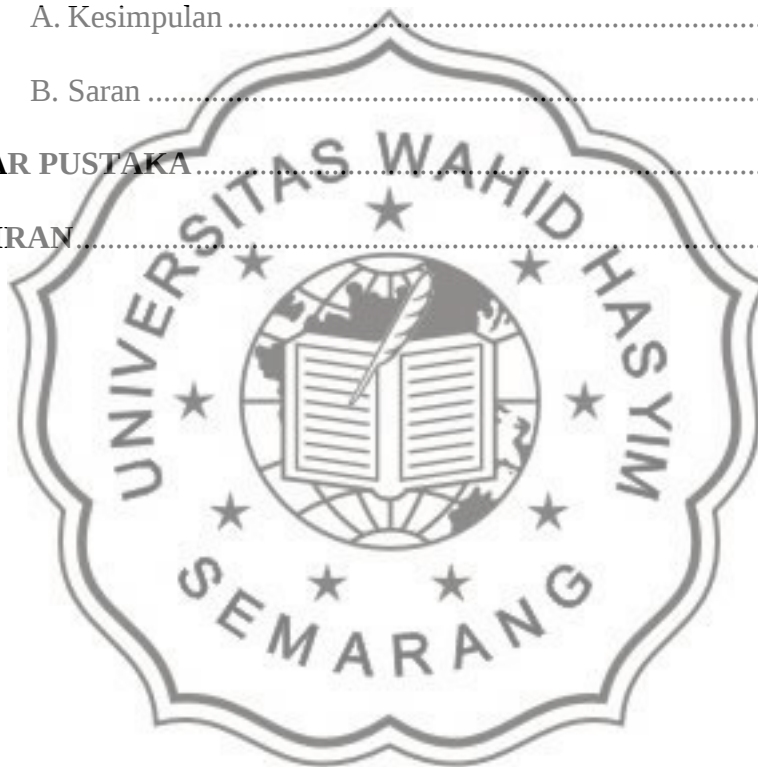
Penulis

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	i
HALAMAN PENGESAHAN	ii
SURAT PERNYATAAN.....	iii
MOTTO DAN PERSEMBAHAN	iv
KATA PENGANTAR.....	v
DAFTAR ISI	viii
DAFTAR TABEL.....	x
DAFTAR GAMBAR.....	xi
DAFTAR LAMPIRAN.....	xii
INTISARI	xiii
ABSTRACT	xiv
BAB I. PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang Masalah	1
B. Perumusan Masalah	3
C. Tujuan Penelitian	3
D. Manfaat Penelitian	3
E. Tinjauan Pustaka.....	4
1. Kedelai	4
2. <i>Soyghurt</i>	5
3. Lesitin	6
4. Spektrofotometri UV-Vis.....	7
5. Analisa Lesitin secara Spektrofotometri UV-Vis	10

F. Landasan Teori	10
G. Hipotesis	11
BAB II. METODE PENELITIAN.....	12
A. Variabel Penelitian.....	12
B. Bahan dan Alat Penelitian.....	12
1. Bahan Penelitian	12
2. Alat Penelitian	12
C. Jalannya Penelitian	13
1. Identifikasi Tanaman.....	13
2. Pembuatan Senyawa Uji	13
a. Pembuatan Soyghurt.....	13
b. Penyimpanan	14
3. Pengukuran Kadar Lesitin.....	14
a. Ekstraksi Lesitin.....	14
b. Pembuatan Larutan Stok	16
c. Penetapan Panjang Gelombang Maksimal	16
d. Pembuatan Kurva Baku.....	17
e. Penetapan Kadar Lesitin.....	17
D. Analisis Data.....	18
E. Rencana Penelitian.....	19
BAB III. HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN.....	20
A. Identifikasi Tanaman	20
B. Pembuatan Soyghurt	20
C. Penyimpanan.....	21

D. Ekstraksi Lesitin	21
E. Pembuatan Larutan Stok.....	23
F. Penentuan Panjang Gelombang Maksimal.....	23
G. Pembuatan Kurva Baku	24
H. Penetapan Kadar Lesitin	25
BAB IV. KESIMPULAN DAN SARAN.....	30
A. Kesimpulan	30
B. Saran	30
DAFTAR PUSTAKA	31
LAMPIRAN.....	33



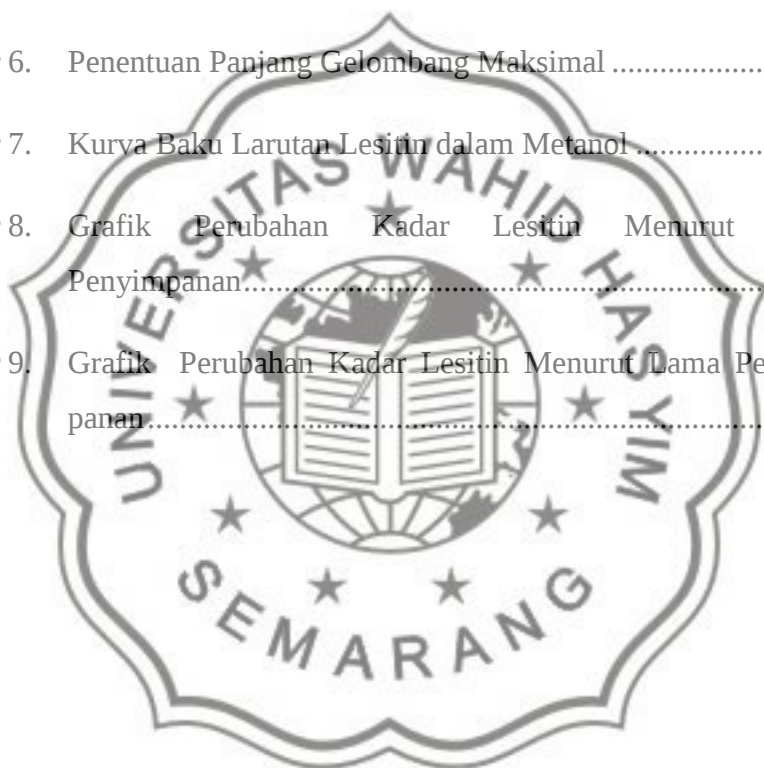
DAFTAR TABEL

Tabel I.	Tabel Seri Konsentrasi Larutan Stok	24
Tabel II.	Tabel Serapan dan Kadar Lesitin dalam <i>Soyghurt</i>	26
Tabel III.	Tabel Kadar Lesitin <i>Soyghurt</i> Kontrol dan <i>Soyghurt</i> yang Beredar dalam Pasaran	29



DAFTAR GAMBAR

Gambar 1.	Struktur Kimia Lesitin	7
Gambar 2.	Skema Ekstraksi Lesitin.....	16
Gambar 3.	Skema Jalannya Penelitian.....	19
Gambar 4.	Hasil Pembuatan <i>Soyghurt</i>	21
Gambar 5.	Hasil Ekstraksi Lesitin	23
Gambar 6.	Penentuan Panjang Gelombang Maksimal	24
Gambar 7.	Kurva Baku Larutan Lesitin dalam Metanol	25
Gambar 8.	Grafik Perubahan Kadar Lesitin Menurut Suhu Penyimpanan.....	27
Gambar 9.	Grafik Perubahan Kadar Lesitin Menurut Lama Penyimpanan.....	28



DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1.	Hasil Identifikasi Tanaman Kedelai	33
Lampiran 2.	Sertifikat Analisis Lesitin	36
Lampiran 3.	Surat Keterangan Telah Melakukan Penelitian di Laboratorium Biokimia Universitas Islam Sultan Agung Semarang	37
Lampiran 4.	Hasil Penentuan Panjang Gelombang Maksimal	38
Lampiran 5.	Perhitungan Seri Konsentrasi Kurva Baku Lesitin.....	39
Lampiran 6.	Hasil Absorbansi dan Perhitungan Persamaan Kurva Baku Lesitin.....	40
Lampiran 7.	Hasil Absorbansi dan Perhitungan Kadar Lesitin Soyghurt.	41
Lampiran 8.	Hasil Analisis Statistik Pengaruh Suhu dan Lama Penyimpanan Terhadap Kadar Lesitin	42
Lampiran 9.	Hasil Analisis Statistik Kadar Lesitin berdasarkan Suhu Penyimpanan	44
Lampiran 10.	Hasil Analisis Statistik Kadar Lesitin berdasarkan Lama Penyimpanan	47
Lampiran 11.	Hasil Analisis Statistik Kadar Lesitin Soyghurt Bermerek X dan Tanpa Merek (Kontrol 0 hari).....	49
Lampiran 12.	Dokumentasi Penelitian.....	50

INTISARI

Soyghurt merupakan hasil fermentasi produk susu kedelai. Kedelai mengandung lesitin yang bermanfaat. Soyghurt lebih stabil disimpan pada suhu dingin dibandingkan suhu ruang. Lesitin segar berwarna putih tetapi dalam penyimpanan akan menjadi warna kuning sampai coklat. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh suhu dan penyimpanan pada kandungan lesitin soyghurt menggunakan metode spektrofotometri UV-Vis.

Lama penyimpanan selama 7, 10, dan 14 hari dengan suhu dingin, suhu sejuk, dan suhu kamar. Ekstraksi lesitin dilakukan menggunakan campuran kloroform/metanol (2:1) dengan perbandingan berat 5:1. Ekstrak yang diperoleh dianalisis dengan spektrofotometri UV - Vis dengan panjang gelombang 204 nm. Data yang diperoleh dianalisis secara statistik menggunakan uji regresi linear kemudian dilanjutkan dengan uji ANOVA dua jalan dengan taraf kepercayaan 95%.

Hasil penelitian menunjukkan suhu dan lama penyimpanan mempengaruhi kadar lesitin dalam soyghurt. Penurunan lesitin disebabkan oleh kenaikan suhu dan lama penyimpanan. Kadar lesitin untuk suhu dingin (8°C) 314,530, sejuk (15°C) 176,070 dan kamar (25°C) 74,861 ppm. Kadar lesitin untuk lama penyimpanan hari ke-7 adalah 255,553 ppm, hari ke-10 adalah 152,700 ppm dan hari ke-14 adalah 96,405 ppm. Penurunan terbanyak pada lesitin soyghurt yang disimpan pada suhu kamar.

Kata kunci : Lesitin, soyghurt, suhu dan lama penyimpanan, spektrofotometri UV - Vis

ABSTRACT

Soyghurt is a fermented soymilk product. Soybean contains lecithin. Soyghurt more stable in the cool storage compared to the room temperature storage. Lecithin is unstable when exposed to the air and at high temperature. This study aims to determine the effect of the temperature and length of storage in soyghurt lecithin levels by spectrophotometry UV-Vis.

Soyghurt was stored in cold, cool, and room temperature for 7, 10, and 14 days. Lecithin extraction performed using the mixture of chloroform / methanol (2:1). The obtained extract then analyzed by spectrophotometry Uvin 204 nm wave length. The collected data was analyzed statistically using linear regression test and then followed by a two-way ANOVA test with 95% confidence level.

Result showed that temperature and length of storage significantly affects level of lecithin in soyghurt. Decrease of lecithin level was caused by the increase of temperature and length of storage. Levels of lecithin cold (8°C) 297,754, cool (15°C) 166,567, and rooms (25°C) 74,861. Levels of lecithin for length of storage on day 7 was 241,504 ppm, on day 10 was 144,464 ppm and on day 14 was 91,190 ppm. The highest lecithin decrease is in soyghurt which stored in room temperature.

Keywords: Lecithin, soyghurt, temperature and storage duration, spectrophotometry UV - Vis

