

**PENGARUH SUHU DAN LAMA SIMPAN TERHADAP
STABILITAS FISIK DAN CEMARAN MIKROBA PADA
SIRUP OBAT BATUK BERDAHAK YANG BEREDAR DI
APOTEK**



SKRIPSI

**Diajukan sebagai salah satu syarat
Untuk memperoleh gelar sarjana**

**LIANI SUGESI
1508010119**

**PROGRAM STUDI FARMASI
FAKULTAS FARMASI
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH PURWOKERTO
2020**

HALAMAN PENGESAHAN

**PENGARUH SUHU DAN LAMA SIMPAN TERHADAP
STABILITAS FISIK DAN CEMARAN MIKROBA PADA
SIRUP OBAT BATUK BERDAHAK YANG BERADA DI
APOTEK**

**Liani Sugesi
1508010119**

**Telah dipertahankan di depan Panitia Ujian Skripsi
pada hari sabtu 1 Februari 2020**

SUSUNAN PANITIA

Ketua

Sekretaris

**Dr. Pri Iswati Utami, M.Sc, Apt
NIK. 2160218**

**Zainur Rahman Hakim, M.Farm. Apt
NIK. 2160664**

Penguji I

Penguji II

**Erza Genatrika, S.Farm., M.Sc, Apt
NIK. 2160622**

**Harivanti, M.Si, Apt
NIK. 2160821**

**Mengetahui
Dekan Fakultas Farmasi
Universitas Muhammadiyah Purwokerto**

**Didik Setiawan, P.hD., Apt
NIK. 2160393**

HALAMAN PERNYATAAN ORISINALITAS

Yang bertandatangan di bawah ini, saya :

Nama : Liani Sugesi
Nim : 1508010119
Program Studi : SI
Fakultas : Farmasi
Perguruan Tinggi : Universitas Muhammadiyah Purwokerto,

menyatakan dengan sebenar-benarnya bahwa skripsi ini adalah hasil karya saya dan semua sumber baik yang dikutip maupun dirujuk telah saya nyatakan dengan benar serta bukan hasil penjiplakan dari karya orang lain.

Demikian pernyataan ini, dan apabila kelak di kemudian hari terbukti ada unsur penjiplakan, maka saya bersedia mempertanggungjawabkan sesuai dengan ketentuan yang berlaku.

Purwokerto, 1 Februari 2020
Yang membuat pernyataan,



LIANI SUGESI
1508010119

HALAMAN PERSEMBAHAN

Dengan segala kerendahan hati, serta rasa syukur kehadiran Allah SWT atas rahmat dan hidayahnya, maka:

Ku persembahkan skripsi ini untuk:

Ayahku tersayang Fathudin dan Ibuku tersayang “Suibah” serta mamahku”Siti Aesaroh”, yang dengan sabar memberi dukungan, semangat, dan nasihat, disertai dengan do’a yang mengiringi setiap langkahku.

Adik – adikku tersayang Tyo, Ceviani dan Abiyan yang selalu memberikan support dan do’a

Teman seperjuanganku Nilna Dwi Rifqiyati yang selalu berjuang bersama dari awal hingga akhir penelitian.

Teman-temanku, Fitria, Intan, Salma, Rara, Unik, Umi, yang selalu berbagi suka duka bersama

Sahabat – sahabatku Shasa, Ara, Dea, Pani, Edo dan Alan yang telah memberikan keceriaan di masa-masa sulitku, memberiku support dan do’a

Teman – teman angkatan 15 A dan wangkelang ayoo squad yang telah memberikan warna kehidpanku di bangku kuliah

Keluarga besar yang senantiasa memberikan support dan do’a

Kim Hanbin,dan ikon, NCT, EXO, Super Junior yang telah memberikan motivasi dan menghibur disaat sulitku

MOTTO

"Jangan melihat hujan dari bagaimana dia jatuh, tetapi lihatlah apa yang tumbuh setelah dia jatuh"

"always Thanksfull"



KATA PENGANTAR

Puji syukur kepada Tuhan Yang Maha Esa, karena atas berkat dan rahmat-Nya, dapat menyelesaikan skripsi ini dengan judul Pengaruh Suhu dan Lama Waktu Simpan Terhadap Stabilitas Fisik dan Cemar Mikroba Pada Sirup Obat Batuk Berdahak Yang Berada. Penulisan skripsi ini dilakukan dalam rangka memenuhi salah satu syarat untuk mencapai gelar Sarjana Farmasi pada Program Studi SI Farmasi Fakultas Farmasi Universitas Muhammadiyah Purwokerto.

Penulis menyadari bahwa tanpa bantuan dan bimbingan dari berbagai pihak, dari masa perkuliahan sampai pada penyusunan skripsi ini, sangatlah sulit untuk menyelesaikan skripsi ini. Oleh karena itu, pada kesempatan ini penulis mengucapkan terima kasih kepada yang terhormat:

- (1) Dr. Anjar Nugroho, M.Si., M.H.I. selaku Rektor Universitas Muhammadiyah Purwokerto.
- (2) Didik Setiawan, Ph.D., Apt. selaku Dekan Farmasi yang telah memberi berbagai informasi dan bimbingan tentang tata laksana penyusunan skripsi;
- (3) Dr. Retno Wahyuningrum, M.Si., Apt. selaku Ketua Program Studi SI Farmasi yang telah memberi berbagai informasi dan bimbingan tentang tata laksana penyusunan skripsi;
- (4) Erza Genatrika, M.Sc., Apt selaku dosen pembimbing I yang telah menyediakan waktu, tenaga, dan pikiran untuk mengarahkan dalam penyusunan skripsi ini;
- (5) Haryanti, M.Si.Farm., Apt. selaku dosen pembimbing II yang telah menyediakan waktu, tenaga, dan pikiran untuk mengarahkan dalam penyusunan skripsi ini;
- (6) Dr. Pri Iswati Utami, M.Si., Apt. yang telah memberikan berbagai pertanyaan untuk menguji kelayakan sebagai sarjana farmasi;
- (7) Zainur Rahman Hakim, M.Farm., Apt. yang telah memberikan berbagai pertanyaan untuk menguji kelayakan sebagai sarjana farmasi;

(8) Bapak dan Ibu serta saudara tercinta yang telah memberikan bantuan dan dukungan baik material maupun moral; serta

Akhir kata, semoga Allah SWT memberikan balasan atas segala kebaikan semua pihak yang telah membantu. Semoga skripsi ini membawa manfaat bagi pengembangan ilmu. Aamiin.

Purwokerto, 1 Februari 2020

Penulis

Liani sugesi
1508010119



RIWAYAT HIDUP

Nama : Liani Sugesi
NIM :1508010119
Tempat, Tanggal Lahir : Tegal, 30 Mei 1997
Agama : Islam
Alamat : Dukuh Krajan , Ds. Luwi Jawa Rt 11 Rw 02, Kec.
Jatinegara, Kab. Tegal, Jawa tengah, Indonesia
Jenis Kelamin : Perempuan

Riwayat Pendidikan :

1. TK Pertiwi Jatinegara (2002-2003)
2. SD Negeri Luwi Jawa 01 (2003-2009)
3. SMP Muhammadiyah Jatinegara (2009-2012)
4. SMK Muhammadiyah Lebaksiu (2012-2015)
5. Universitas Muhammadiyah Purwokerto (2015-2020)

Pengaruh Suhu dan Lama simpan Terhadap Stabilitas Fisik dan Cemaran Mikroba Pada Sirup Obat Batuk Berdahak yang Beredar Di Apotek

Liani Sugesi¹, Erza Genatrika², Hariyanti³

ABSTRAK

Sirup obat batuk berdahak merupakan salah satu sediaan yang sering digunakan oleh masyarakat, sediaan ini dapat diperoleh tanpa resep dokter. Dalam penyimpanannya sirup obat batuk berdahak sering terjadi kesalahan, suhu terlalu panas atau terlalu lembab serta penyimpanan terlalu lama, yang dapat mempengaruhi stabilitas dan mutu dari sediaan. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh suhu penyimpanan dan lama waktu simpan dari sirup obat batuk berdahak yang beredar dipasaran. Penelitian ini merupakan penelitian eksperimental dengan pengambilan sampel dengan menggunakan *non random sampling* dengan teknik *purposive sampling*. Sirup obat batuk berdahak di uji stabilitas fisik dan cemaran mikroba setelah disimpan selama 14 hari pada suhu ruang dan suhu dingin, serta melakukan uji stabilitas fisik dan cemaran mikroba pada hari ke - 1 dan di uji kembali pada hari ke - 14 yang disimpan pada suhu ruang. Data hasil uji stabilitas fisik yaitu pH, viskositas di analisis dengan menggunakan uji statistik anova dua arah untuk mengetahui pengaruh suhu dan lama waktu simpan terhadap stabilitas sirup obat batuk berdahak. Data hasil uji cemaran mikroba, dianalisis secara dekskriptif didasarkan pada batas cemaran maksimum angka lempeng total sediaan non-steril yang ditetapkan dan dianalisis dengan uji statistik dengan anova dua arah untuk mengetahui pengaruh suhu penyimpanan dan lama waktu simpan terhadap cemaran mikroba sirup obat batuk berdahak. Berdasarkan hasil, dapat diambil kesimpulan bahwa terdapat pengaruh suhu penyimpanan dan lama waktu simpan terhadap stabilitas fisik yaitu viskositas dan organoleptis, terdapat pengaruh suhu penyimpanan dan lama waktu simpan terhadap cemaran mikroba sirup obat batuk berdahak.

Kata kunci: sirup obat batuk berdahak, stabilitas fisik, cemaran mikroba

The Effect Of Temperature and Shelf Time On Physical Stability and Microbial Contamination on Phlegm Cough Syrup Circulation in Pharmacies

Liani Sugesi¹, Erza Genatrika², Hariyanti³

ABSTRACT

Phlegm cough syrup is one of the preparations that are often used by the community, this preparation can be obtained without a doctor's prescription. In storage, syrup can be used to solve problems, overheating or over-storing, which can affect the safety and quality of the preparation. This research study to study how the long storage and long storage of phlegm cough syrup used in the market. This research is an experimental study by taking samples using non random sampling with purposive sampling technique. Cough syrup phlegm in physical tests and contamination. Data of physical test results, namely pH, viscosity were analyzed using two-way ANOVA statistical tests to determine the relationship of temperature and shelf life to the difficulty of phlegm cough syrup. Microbial test data results, analyzed in full, on limits, numbers, quantities, totals, preparations, non-sterile, which are determined and analyzed by statistical tests with two-way ANOVA to find out, data analysis, and length of time of storage for microbial syrup, phlegm cough medicine. Based on the results, it can be concluded that where there is a storage temperature and a long shelf life on physical viscosity and organoleptic safety, including the effect of storage temperature and long shelf life on microbial contamination of phlegm cough syrup syrup.

Keywords: *phlegm cough syrup, physical defects, microbial contamination*

DAFTAR ISI

Halaman

HALAMAN JUDUL	i
LEMBAR PENGESAHAN	ii
LEMBAR PERNYATAAN ORISINALITAS	iii
HALAMAN PERSEMBAHAN	iv
MOTTO	v
KATA PENGANTAR	vi
RIWAYAT HIDUP	viii
ABSTRAK	ix
ABSTRACT	x
DAFTAR ISI	xi
DAFTAR GAMBAR	xiii
DAFTAR LAMPIRAN	xiv
BAB I. PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang	1
B. Perumusan Masalah	2
C. Tujuan Penelitian	3
D. Manfaat Penelitian	3
BAB II. TINJAUAN PUSTAKA	4
A. Hasil Penelitian Terdahulu	4
B. Landasan Teori	5
1. Stabilitas	5
2. Batuk	7
3. Sirup	10
4. Jenis – jenis obat batuk	11
5. Beyond Use Date	12
C. Kerangka Konsep	14
D. Hipotesis	15
BAB III. METODE PENELITIAN	16
A. Jenis dan Rancangan Penelitian	16
B. Variabel Penelitian	16
C. Variabel Operasional	16
D. Tempat Penelitian	16
E. Alat dan Bahan	17
F. Cara Penelitian	17
G. Analisis Data	20
BAB IV. HASIL DAN PEMBAHASAN	21
A. Uji Stabilitas	21
1. Uji organoleptis	21

2. Viskositas	22
3. Homogenitas	24
4. Pengukuran pH.....	25
B. Cemarana mikroba	27
BAB V. KESIMPULAN DAN SARAN	31
A. Kesimpulan	31
B. Saran.....	31
DAFTAR PUSTAKA	32
LAMPIRAN.....	34



DAFTAR GAMBAR

Halaman

Gambar 2.1. Kerangka Konsep	14
Gambar 4.2 (a). Diagram viskositas vs suhu penyimpanan	23
Gambar 4.2 (b) Diagram viskositas vs Lama waktu simpan	23
Gambar 4.4 (a) Diagram pH vs suhu penyimpanan	25
Gambar 4.4 (b) Diagram pH vs Lama waktu simpan	26
Gambar 4.5 (a) Diagram cemaran mikroba vs suhu penyimpanan	28
Gambar 4.5 (b) Diagram cemaran mikroba vs suhu penyimpanan	28



DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
Lampiran 1. Hasil uji organoleptis.....	35
Lampiran 2. Hasil pengujian viskositas	39
Lampiran 3 Hasil Homogenitas	40
Lampiran 4. Hasil pengukuran pH.....	41
Lampiran 5. Hasil Uji cemaran mikroba.....	42
Lampiran 6. Hasil uji statistik viskositas	44
Lampiran 7. Hasil uji statistik pengukuran pH	45
Lampiran 8. Hasil uji statistik cemaran mikroba	47
Lampiran 9. Dokumentasi uji Organoleptis	49
Lampiran 10. Dokumentasi uji homogenitas	50
Lampiran 11. Dokumentasi uji Cemaran mikroba.....	51
Lampiran 12. Surat pengantar dari IAI	62
Lampiran 13. Lembar ketersediaan ikutsertaan dalam penelitian.....	63

