

RIVIKA APRIANI

**ANALISIS LEMAK BABI DALAM SEDIAAN LIPSTIK DENGAN
METODE *FOURIER TRANSFORM INFRARED* (FTIR)
*SPECTROSCOPY***



**JURUSAN FARMASI
FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU ENGETAHUAN ALAM
UNIVERSITAS GARUT
2008**

LEMBAR PENGESAHAN



**JURUSAN FARMASI
FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM
UNIVERSITAS GARUT**

DEKAN

Prof. Dr. Ny. Iwang S. Soediro

**ANALISIS LEMAK BABI DALAM SEDIAAN LIPSTIK DENGAN
METODE *FOURIER TRANSFORM INFRARED* (FTIR)
*SPECTROSCOPY***

TUGAS AKHIR

Diajukan sebagai salah satu syarat untuk
memperoleh gelar Sarjana Farmasi pada
Jurusan Farmasi Fakultas matematika dan
Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Garut

Garut, Agustus 2008

Oleh :

RIVIKA APRIANI

046007036

Disetujui Oleh,

Muchtaridi, M.Si., Apt.

Pembimbing Utama

Wiwin Winingsih, M.Si., Apt.

Pembimbing Serta

DEKLARASI

Dengan ini menyatakan bahwa buku tugas akhir dengan judul **"ANALISIS LEMAK BABI DALAM SEDIAAN LIPSTIK DENGAN METODE *FOURIER TRANSFORM INFRARED (FTIR) SPECTROSCOPY*"** ini beserta seluruh isinya adalah benar-benar karya saya sendiri, dan saya tidak melakukan penjiplakan atau pengutipan dengan cara-cara yang tidak sesuai dengan etika keilmuan. Atas pernyataan ini saya siap menanggung resiko/sanksi yang dijatuhkan kepada saya apabila kemudian ditemukan adanya pelanggaran terhadap etika dalam karya ini, atau ada klaim dari pihak lain terhadap keaslian karya saya ini.

Garut, Agustus 2008

Yang membuat pernyataan

Tertanda

RIVIKA APRIANI



Kutipan atau saduran, baik sebagian maupun seluruh naskah ini harus menyebutkan nama pengarang dan sumber aslinya, yaitu jurusan Farmasi, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Garut.



Dengan ini saya menyatakan bahwa buku tugas akhir yang saya buat adalah bukan dari hasil plagiat atau hasil jiplakan dari buah karya orang lain.

ABSTRAK

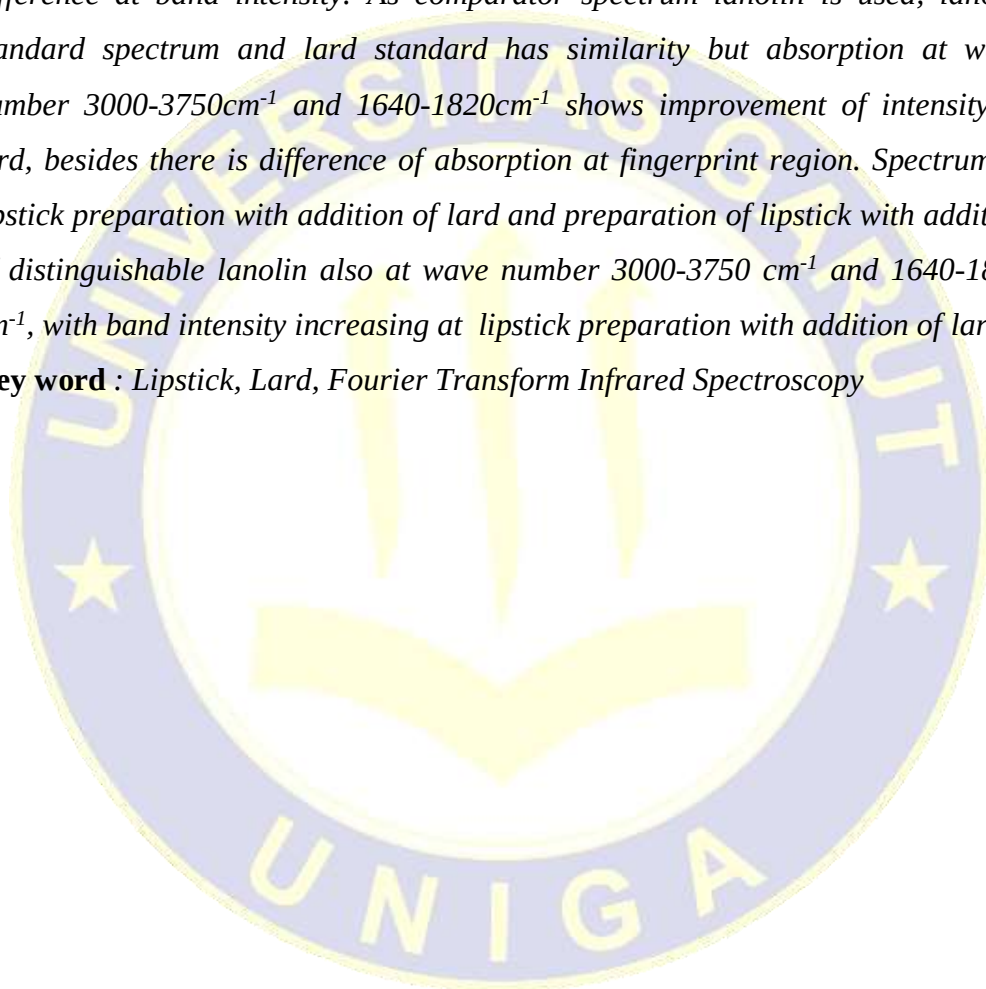
Telah dilakukan analisis lemak babi dalam sediaan lipstick dengan menggunakan metode *Fourier Transform Infrared* (FTIR) *Spectroscopy*. Hasil penelitian menunjukkan adanya persamaan serapan yang muncul pada spektrum baku lemak babi dan sediaan lipstick yang dibuat dengan penambahan lemak babi pada bilangan gelombang $3000\text{-}3750\text{cm}^{-1}$ dan $1640\text{-}1820\text{cm}^{-1}$, hanya kekuatan intensitas pita yang berbeda. Sebagai spektrum pembanding digunakan lanolin, spektrum baku lanolin dan baku lemak babi memiliki persamaan tetapi serapan pada bilangan gelombang $3000\text{-}3750\text{cm}^{-1}$ dan $1640\text{-}1820\text{cm}^{-1}$ menunjukkan peningkatan intensitas pada lemak babi, selain itu terdapat perbedaan serapan pada daerah sidik jari. Spektrum sediaan lipstick dengan penambahan lemak babi dan sediaan lipstick dengan penambahan lanolin dapat dibedakan pula pada bilangan gelombang $3000\text{-}3750\text{cm}^{-1}$ dan $1640\text{-}1820\text{cm}^{-1}$, dengan intensitas pita yang meningkat pada sediaan lipstick dengan penambahan lemak babi.

Kata kunci : Lipstik, Lemak babi, *Fourier Transform Infrared Spectroscopy*

ABSTRACT

Lard analysis in lipstick preparation using Fourier Transform Infrared (FTIR) spectroscopy method has been done. The Result shows similarity of absorption at lard standard spectrum and lipstick preparation which is made with addition of lard at wave number $3000\text{-}3750\text{cm}^{-1}$ and $1640\text{-}1820\text{cm}^{-1}$, but has difference at band intensity. As comparator spectrum lanolin is used, lanolin standard spectrum and lard standard has similarity but absorption at wave number $3000\text{-}3750\text{cm}^{-1}$ and $1640\text{-}1820\text{cm}^{-1}$ shows improvement of intensity at lard, besides there is difference of absorption at fingerprint region. Spectrum of lipstick preparation with addition of lard and preparation of lipstick with addition of distinguishable lanolin also at wave number $3000\text{-}3750\text{ cm}^{-1}$ and $1640\text{-}1820\text{ cm}^{-1}$, with band intensity increasing at lipstick preparation with addition of lard

Key word : Lipstick, Lard, Fourier Transform Infrared Spectroscopy



KATA PENGANTAR

Alhamdulillah, puji dan syukur penulis panjatkan kekhadirat Allah SWT, karena atas rahmat dan hidayah-Nya penulis mampu menyelesaikan Tugas Akhir yang berjudul **ANALISIS LEMAK BABI DALAM SEDIAAN LIPSTIK DENGAN METODE *FOURIER TRANSFORM INFRARED* (FTIR) *SPECTROSCOPY***.

Pada kesempatan ini penulis ucapkan terimakasih kepada seluruh pihak yang telah memberikan bantuan baik moril maupun materil dalam menyelesaikan Tugas Akhir ini, diantaranya yaitu :

1. Prof. Dr. Ny. Iwang Soediro selaku dekan di Fakultas MIPA Jurusan Farmasi Universitas Garut.
2. Bapak Muchtaridi, M.Si., Apt. Selaku dosen pembimbing utama, serta Ibu Wiwin Winingsih, M.Si., Apt. Selaku pembimbing serta dalam penelitian ini.
3. Orang tua tercinta yang telah memberikan do'a dan segala hal yang terbaik yang tak akan pernah penulis dapatkan dari orang lain. Pak, Mah, hatur nuhun.... 'N My Big Familly " I Luv U All.
4. Semua teman seperjuangan "Baroedak Angkatan 2004" Thx 4 All!!
Especially buat sahabat terbaik ku (Nelot, Sitot, Anot) yang udah jadi adik sekaligus kakak, Vicuz sayang kalian.

5. Ke-4 anak bimbingan pak Muchtar dan ibu Wiwin (N.Elly, Dang Soni, Jhon), Thx Soooo!!! Kapan qta praktek n bimbingan bareng sampe malam lagi ya...

6. Seluruh Staf bagian akademik F MIPA jurusan Farmasi Universitas Garut, terutama pak Sendy n pak Iwa terima kasih atas segala saran dan bantuan yang telah diberikan.

7. Teh Suci selaku laboran Kimia Farmasi Analisis di Universitas Padjadjaran, terimakasih atas bantuan dan instruksinya.

8. The Last, Thx a LoT buat orang yang ku sayangi.

Besar harapan penulis agar buku tugas akhir ini dapat bermanfaat khususnya bagi penulis dan seluruh mahasiswa Farmasi UNIGA dan umumnya bagi pembaca demi kemajuan ilmu dan teknologi.

Penulis menyadari bahwa dalam penyusunan Tugas Akhir ini masih jauh dari sempurna, oleh karena itu penulis mohon maaf hal itu merupakan keterbatasan penulis dan penulis harapkan adanya saran dan kritik yang membangun untuk penulis perbaiki pada kesempatan yang lain.

Garut, Juli 2008

Penulis



*Keberhasilan sejati bukanlah kemenangan atas orang lain. Namun, kemenangan atas diri sendiri. Berpacu dijalur keberhasilan diri adalah pertandingan untuk mengalahkan rasa ketakutan, keengganan, keangkuhan dan semua beban yang menambat diri ditempat **START**.*

Keberhasilan yang sejati, memberikan kebahagiaan yang sejati, yang tidak mungkin diraih lewat niat yang ternoda.



Supersembahkan Karya ini untuk Ayah dan Ibuku beserta keluarga besar yang kucintai. Tidak akan ada kekuatan yang terhebat, selain do'a dan kasih sayang yang tulus dari keluarga.

DAFTAR ISI

Halaman

ABSTRAK

ABSTRACT

KATA PENGANTAR.....	i
DAFTAR ISI.....	iii
DAFTAR LAMPIRAN.....	v
DAFTAR TABEL	vii
DAFTAR GAMBAR	viii

BAB I PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Identifikasi Masalah.....	2
1.3 Tujuan Penelitian.....	2
1.4 Kegunaan Penelitian.....	3
1.5 Waktu dan Tempat Penelitian.....	3

BAB II TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Lipstik.....	4
2.2 Tinjauan Umum Lemak.....	8
2.2.1 Klasifikasi Lipid.....	9
2.2.2 Sifat Fisik dan Kimia lemak.....	10
2.3 Lemak Babi	
2.3.1 Komposisi Lemak Babi.....	11
2.3.2 Sifat Fisik dan Kimia Lemak Babi.....	13
2.4 Spektrofotometri Infra merah.....	14
2.4.1 Fourier Transform Infrared Spectroscopy	17

BAB III METODE PENELITIAN	20
---------------------------------	----

BAB IV ALAT DAN BAHAN

4.1 Alat.....	21
4.2 Bahan.....	21

BAB V PENELITIAN DAN HASIL PENELITIAN

5.1 Penyediaan bahan	
5.1.1 Pengumpulan Bahan	22
5.1.2 Sampel Lemak Babi Murni.....	22
5.1.3 Pembuatan Lipstik	22
5.2 Pemisahan Lemak dari Sediaan Lipstik dengan KLTP (Kromatografi Lapis Tipis Preparatif)	23
5.3 Analisis Lemak dengan Spektrofotometer FTIR (<i>Fourier Transform Infrared</i>)	
5.3.1 Pembuatan Blanko KBr	25
5.3.2 Analisis Sampel Baku dan Sediaan Hasil Pemurnian	25

BAB VI PEMBAHASAN 26

BAB VII KESIMPULAN DAN SARAN

7.1 Kesimpulan	30
7.2 Saran	31

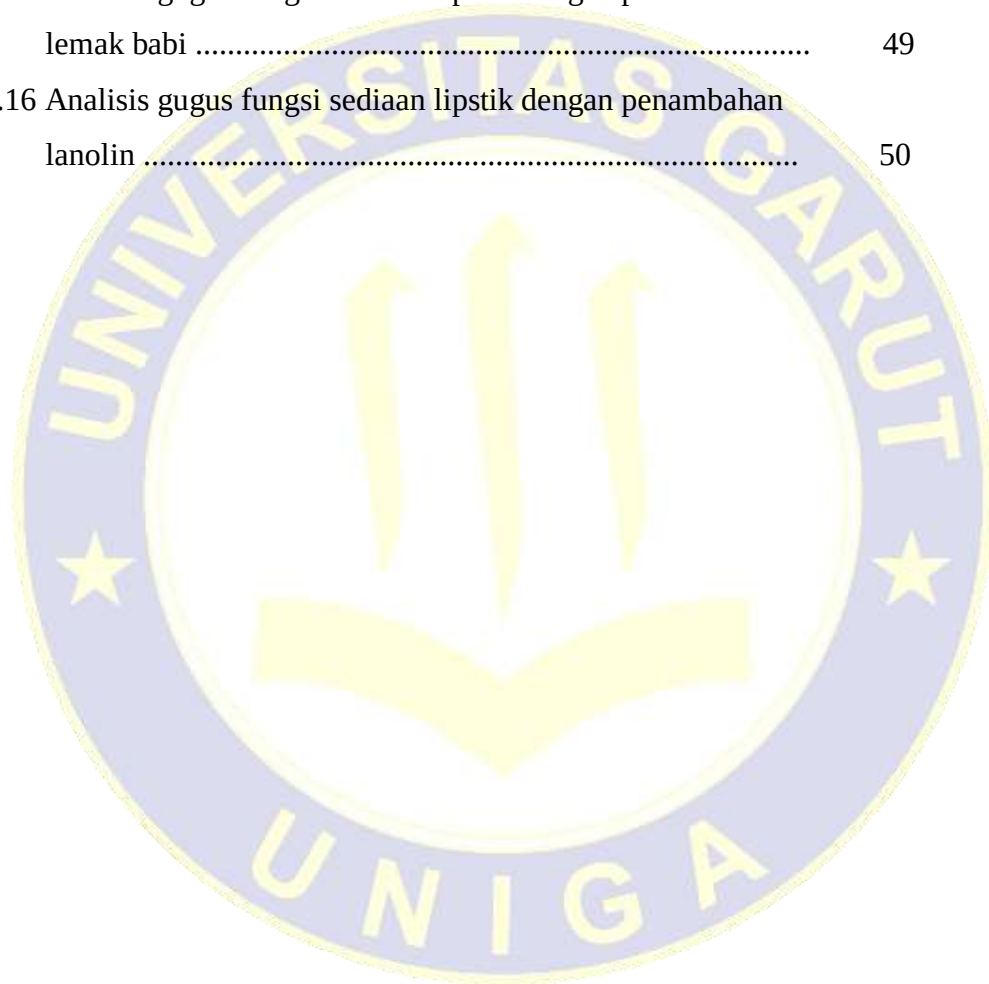
DAFTAR PUSTAKA..... 32

DAFTAR LAMPIRAN

<i>Lampiran</i>	<i>Halaman</i>
1 GAMBAR LEMAK BABI MURNI	35
2 GAMBAR SEDIAAN LIPSTIK DENGAN PENAMBAHAN LEMAK BABI	36
GAMBAR SEDIAAN LIPSTIK DENGAN PENAMBAHAN LANOLIN.....	37
3 GAMBAR SPEKTROFOTOMETER FTIR-8400 <i>Fourier Transform Infrared Spectrofotometer SHIMADZU</i>	38
4 ALUR ANALISIS LEMAK BABI DAN LANOLIN DALAM SEDIAAN LIPSTIK.....	39
5 GAMBAR SPEKTRUM BAKU LEMAK BABI	40
6 GAMBAR SPEKTRUM BAKU LANOLIN	41
7 GAMBAR SPEKTRUM BAKU LEMAK BABI DAN BAKU LANOLIN	42
8 GAMBAR SPEKTRUM LIPSTIK LEMAK BABI	43
9 GAMBAR SPEKTRUM BAKU LEMAK BABI DAN LIPSTIK LEMAK BABI	44
10 GAMBAR SPEKTRUM LIPSTIK LANOLIN	45
11 GAMBAR SPEKTRUM BAKU LANOLIN DAN LIPSTIK LANOLIN	46
12 TABEL HASIL ANALISIS GUGUS FUNGSI BAKU LEMAK BABI	47
13 TABEL HASIL ANALISIS GUGUS FUNGSI BAKU LANOLIN	48
14 TABEL HASIL ANALISIS GUGUS FUNGSI LIPSTIK LEMAK BABI	49
15 TABEL HASIL ANALISIS GUGUS FUNGSI LIPSTIK LANOLIN	50

DAFTAR TABEL

<i>Tabel</i>	<i>Halaman</i>
V.13 Analisis gugus fungsi baku lemak babi	47
V.14 Analisis gugus fungsi baku lanolin	48
V.15 Analisis gugus fungsi sediaan lipstik dengan penambahan lemak babi	49
V.16 Analisis gugus fungsi sediaan lipstik dengan penambahan lanolin	50



DAFTAR GAMBAR

<i>Gambar</i>	<i>Halaman</i>
II.1 Trigliserida/ triasilgliseri triester dari gliserol	9
II.2 Trigliserida dari lemak babi	12
II.3 Gliserida	12
II.4 Bagan spektrofotometri infra merah	16
V.1 Baku lemak babi sebelum diekstraksi	35
V.2 Sediaan lipstik dengan penambahan lemak babi	36
V.3 Sediaan lipstik dengan penambahan lanolin	37
V.4 Spektrofotometer FTIR-8400 <i>Fourier Transform Infrared</i> <i>Spektrofotometer SHIMADZU</i>	38