

**OPTIMASI PROPORSI NATRIUM LAURIL SULFAT DAN MAGNESIUM
STEARAT DALAM PEMBUATAN TABLET CAMPURAN INTERAKTIF
DEKSAMETASON DENGAN METODE *SIMPLEX LATTICE DESIGN***



**Oleh:
Marta Chrisnawati
15113349A**

**FAKULTAS FARMASI
UNIVERSITAS SETIA BUDI
SURAKARTA
2013**

**OPTIMASI PROPORSI NATRIUM LAURIL SULFAT DAN MAGNESIUM
STEARAT DALAM PEMBUATAN TABLET CAMPURAN INTERAKTIF
DEKSAMETASON DENGAN METODE *SIMPLEX LATTICE DESIGN***



Oleh :

**Marta Chrisnawati
15113349 A**

**FAKULTAS FARMASI
UNIVERSITAS SETIA BUDI
SURAKARTA
2013**

PENGESAHAN SKRIPSI

berjudul

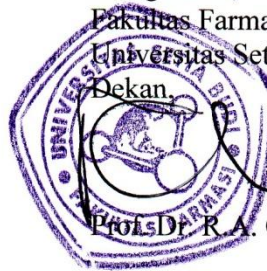
**OPTIMASI PROPORSI NATRIUM LAURIL SULFAT DAN MAGNESIUM
STEARAT DALAM PEMBUATAN TABLET CAMPURAN INTERAKTIF
DEKSAMETASON DENGAN METODE *SIMPLEX LATTICE DESIGN***

Oleh :

Marta Chrisnawati
15113349A

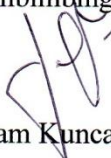
Dipertahankan di hadapan Panitia Penguji Skripsi
Fakultas Farmasi Universitas Setia Budi
Pada tanggal : 18 Desember 2013

Mengetahui,
Fakultas Farmasi
Universitas Setia Budi
Dekan,

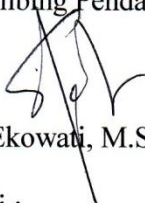


Prof. Dr. R. A. Oetari, SU., MM., Apt.

Pembimbing,


Ilham Kuncahyo, M.Sc., Apt.

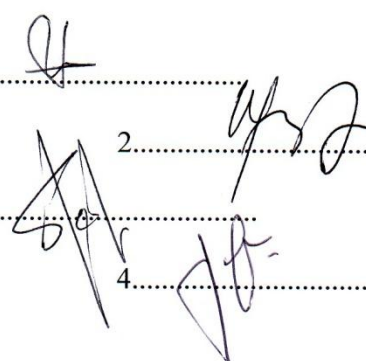
Pembimbing Pendamping,


Dewi Ekowati, M.Sc., Apt.

Penguji :

1. Dra. Suhartinah, M.Sc., Apt.
2. Vivin Nopiyanti, M.Sc., Apt.
3. Dewi Ekowati, M.Sc., Apt.
4. Ilham Kuncahyo, M.Sc., Apt.

1.....
2.....
3.....
4.....



PERNYATAAN

Saya menyatakan bahwa skripsi ini adalah hasil pekerjaan saya sendiri dan tidak terdapat karya yang pernah diajukan untuk memperoleh gelar sarjana disuatu Perguruan Tinggi, dan sepanjang pengetahuan saya tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan oleh orang lain, kecuali yang secara tertulis diacu dalam naskah ini dan disebutkan dalam daftar pustaka.

Apabila skripsi ini merupakan jiplakan dari penelitian/karya ilmiah orang lain, maka saya siap menerima sanksi, baik secara akademis maupun hukum.

Surakarta, 18 Desember 2013

Marta Chrisnawati

KATA PENGANTAR

Segala puji syukur dipanjatkan kepada Tuhan Yang Maha Esa , yang telah memberikan kita kemuliaan, menghidupkan kita dan melindungi kita sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi dengan judul **“OPTIMASI PROPORSI NATRIUM SULFAT DAN MAGNESIUM STEARAT DALAM PEMBUATAN TABLET CAMPURAN INTERAKTIF DEKSAMETASON DENGAN METODE *SIMPLEX LATTICE DESIGN*”** sebagai salah satu syarat untuk memperoleh derajat sarjana pada Fakultas Farmasi Universitas Setia Budi Surakarta.

Penyusunan skripsi ini tidak lepas dari bantuan, bimbingan dan dorongan dari berbagai pihak, dalam kesempatan ini pula dengan segala kerendahan hati dan rasa hormat, penulis ingin mengucapkan terimakasih baik kepada pihak-pihak yang terlibat langsung maupun tidak, khususnya kepada:

1. Tuhan Yesus yang selalu melindungi dan memberi petunjuk dalam setiap langkah hidupku.
2. Winarso Suryolegowo, SH., M.Pd selaku rektor Universitas Setia Budi.
3. Prof. Dr. R.A. Oetari, SU., MM., Apt., selaku Dekan Fakultas Farmasi Universitas Setia Budi.
4. Ilham Kuncahyo, M.Sc., Apt., selaku Dosen Pembimbing yang sangat sabar dan bijaksana yang telah memberikan pengarahan, petunjuk, nasihat, bimbingan dengan meluangkan waktunya hingga terselesaikannya skripsi ini.

5. Dewi Ekowati, M.Sc., Apt., selaku Dosen Pendamping yang telah memberikan bantuan berupa bimbingan serta saran dalam menyelesaikan skripsi ini.
6. Segenap dosen dan Staf Laboratorium Fakultas Farmasi Universitas Setia Budi yang telah banyak memberikan ilmu pengetahuan khususnya dibidang farmasi.
7. Alm. Papa, mama, koko, dan seluruh keluarga besarku, terima kasih atas segala doa, dukungan, nasehat yang selalu diberikan.
8. Mochi ku, terima kasih atas kesabarannya dan motivasi yang diberikan.
9. Sahabatku (Sang ayu dan kak chey) yang selalu mendengarkan dan memotivasi penulis selama berlangsungnya skripsi ini.
10. Teman-teman transfer 2011, FSTOA 2013, dan Wisma Prima Sari, terima kasih buat kebersamaanya selama ini.
11. Semua pihak yang tidak dapat disebutkan namanya satu per satu atas segala doa, bantuan, dan dukungannya.

Dengan segala keterbatasan dan kekurangan, penulis yakin bahwa karya ini jauh dari kata sempurna, oleh karena itu penulis sangat mengharapkan kritik dan saran yang membangun sebagai langkah untuk meningkatkan kualitas penulis. Sebagai akhir, penulis mengucapkan permohonan maaf atas segala kekurangan, kekhilafan dan keterbatasan yang ada.

Surakarta, 18 Desember 2013

Penulis

DAFTAR ISI

	Halaman
PENGESAHAN	ii
PERNYATAAN.....	iii
KATA PENGANTAR	iv
DAFTAR ISI.....	vi
DAFTAR GAMBAR	ix
DAFTAR TABEL.....	x
DAFTAR LAMPIRAN.....	xi
INTISARI.....	xii
ABSTRACT.....	xiii
BAB I PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang	1
B. Rumusan Masalah.....	3
C. Tujuan Penelitian	4
D. Kegunaan Penelitian	4
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	Error! Bookmark not
A. Tablet	Error! Bookmark not
1. Definisi	Error! Bookmark not
2. Keuntungan dan kerugian tablet.....	Error! Bookmark not
B. Bahan Tambahan Tablet	Error! Bookmark not
1. Bahan pengisi (<i>diluents/fillers</i>)	Error! Bookmark not
2. Bahan pengikat (<i>binder</i>).....	Error! Bookmark not
3. Bahan pelicin.....	Error! Bookmark not
4. Bahan penghancur	Error! Bookmark not
C. Metode Pembuatan Tablet	Error! Bookmark not
1. Metode Granulasi	Error! Bookmark not
2. Metode kempa langsung.....	Error! Bookmark not
D. Pencampuran.....	Error! Bookmark not
1. Pencampuran non interaktif (pencampuran acak).....	Error! Bookmark not
2. Pencampuran interaktif	Error! Bookmark not
3. Segregasi dalam campuran interaktif	Error! Bookmark not
4. Adhesivitas pada campuran interaktif.....	Error! Bookmark not
5. Campuran interaktif terner	Error! Bookmark not
E. Disolusi	Error! Bookmark not

1. Vibrasi	Error! Bookmark not
2. Tangkai pengaduk dan pengadukan	Error! Bookmark not
3. <i>Vessel</i> atau wadah.....	Error! Bookmark not
4. Suhu atau kontrol temperatur	Error! Bookmark not
5. Medium	Error! Bookmark not
6. Pengambilan sampel.....	Error! Bookmark not
F. <i>Simplex Lattice Design</i>	Error! Bookmark not
G. Dekسامetason	Error! Bookmark not
H. Laktosa	Error! Bookmark not
I. Natrium Lauril Sulfat	Error! Bookmark not
J. Amilum	Error! Bookmark not
K. Magnesium Stearat.....	Error! Bookmark not
L. Landasan Teori.....	Error! Bookmark not
M. Hipotesis	Error! Bookmark not
BAB III METODE PENELITIAN.....	Error! Bookmark not
A. Populasi dan Sampel	Error! Bookmark not
1. Populasi	Error! Bookmark not
2. Sampel.....	Error! Bookmark not
B. Variabel Penelitian.....	Error! Bookmark not
1. Identifikasi variable utama	Error! Bookmark not
2. Klasifikasi variable utama	Error! Bookmark not
3. Definisi operasional variable utama	Error! Bookmark not
C. Alat dan Bahan.....	Error! Bookmark not
1. Alat	Error! Bookmark not
2. Bahan.....	Error! Bookmark not
D. Jalannya Penelitian.....	Error! Bookmark not
1. Formula tablet deksametason	Error! Bookmark not
2. Pembuatan musilago amili 10%	Error! Bookmark not
3. Pembuatan granul pembawa/ <i>granulatum simplex</i>	Error! Bookmark not
4. Proses pencampuran interaktif deksametason-granul-bahan pelicin.....	Error! Bookmark not
5. Pembuatan tablet.....	Error! Bookmark not
6. Penentuan λ_{max} dan pembuatan kurva baku.....	Error! Bookmark not
7. Pemeriksaan sifat fisik tablet	Error! Bookmark not
8. Uji disolusi.....	Error! Bookmark not
9. Penentuan profil sifat fisik granul dan tablet	Error! Bookmark not
10. Penentuan formula optimum.....	Error! Bookmark not
11. Uji validasi.....	Error! Bookmark not
12. Uji mutu fisik dan uji disolusi tablet deksametason generik	Error! Bookmark not
E. Analisis Hasil	Error! Bookmark not
F. Skema Jalannya Penelitian.....	Error! Bookmark not

BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN.....	Error! Bookmark not
A. Sifat Fisik Granul dan Table serta Disolusi Tablet.....	Error! Bookmark not
1. Waktu alir.....	Error! Bookmark not
2. Keseragaman Bobot	Error! Bookmark not
3. Kekerasan	Error! Bookmark not
4. Kerapuhan	Error! Bookmark not
5. Waktu Hancur	Error! Bookmark not
6. Keseragaman Kandungan.....	Error! Bookmark not
7. Uji Disolusi	Error! Bookmark not
B. Profil Sifat Fisik Tablet Formula Optimum.....	Error! Bookmark not
1. Uji kekerasan tablet deksametason	Error! Bookmark not
2. Uji kerapuhan tablet deksametason.....	Error! Bookmark not
3. Uji waktu hancur tablet deksametason.....	Error! Bookmark not
4. Uji disolusi tablet deksametason.....	Error! Bookmark not
C. Sifat Fisik Granul dan Tablet serta Disolusi Formula Optimum	Error! Bookmark not
1. Kekerasan	Error! Bookmark not
2. Kerapuhan	Error! Bookmark not
3. Waktu hancur	Error! Bookmark not
4. Disolusi.....	Error! Bookmark not
5. Waktu alir granul.....	Error! Bookmark not
6. Keseragaman bobot	Error! Bookmark not
D. Mutu Fisik dan Disolusi Tablet Generik.....	Error! Bookmark not
 BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	Error! Bookmark not
A. Kesimpulan	Error! Bookmark not
B. Saran	Error! Bookmark not
 DAFTAR PUSTAKA	Error! Bookmark not
LAMPIRAN.....	74

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 1. Ilustrasi suatu bentuk campuran	Error! Bookmark not de
Gambar 2. Segregesi unit interaktif	Error! Bookmark not de
Gambar 3. Tahap-tahap pelepasan obat dari suatu tablet atau matriks granular	Error! Bookmark not de
Gambar 4. Rumus struktur deksametason	Error! Bookmark not de
Gambar 5. Rumus struktur laktosa	Error! Bookmark not de
Gambar 6. Rumus struktur natrium lauril sulfat	Error! Bookmark not de
Gambar 7. Rumus struktur Mg stearat	Error! Bookmark not de
Gambar 8. Grafik penetapan panjang gelombang maksimum deksametason standar dalam metanol	Error! Bookmark not de
Gambar 9. Kurva baku deksametason dalam metanol	Error! Bookmark not de
Gambar 10. Grafik penetapan panjang gelombang maksimum deksametason standar dalam larutan HCl 1:100	Error! Bookmark not de
Gambar 11. Kurva baku deksametason dalam larutan HCl 1:100.....	Error! Bookmark not de
Gambar 12. Profil disolusi tablet deksametason	Error! Bookmark not de
Gambar 13. Profil kekerasan tablet dengan pendekatan <i>Simplex Lattice Design</i>	Error! Bookmark not de
Gambar 14. Profil kerapuhan tablet dengan pendekatan <i>Simplex Lattice Design</i>	Error! Bookmark not de
Gambar 15. Profil waktu hancur tablet dengan pendekatan <i>Simplex Lattice Design</i>	Error! Bookmark not de
Gambar 16. Profil disolusi tablet dengan pendekatan <i>Simplex Lattice Design</i>	Error! Bookmark not de
Gambar 17. Profil penentuan formula optimum pendekatan <i>Simplex Lattice Design</i>	Error! Bookmark not de
Gambar 18. Profil disolusi formula optimum dan tablet generik.....	Error! Bookmark not de

DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 1. Formula tablet deksametason	Error! Bookmark not
Tabel 2. Perhitungan keseragaman bobot tablet.....	Error! Bookmark not
Tabel 3. Hasil uji waktu alir	Error! Bookmark not
Tabel 4. Hasil uji keseragaman bobot tablet deksametason	Error! Bookmark not
Tabel 5. Hasil uji kekerasan tablet deksametason.....	Error! Bookmark not
Tabel 6. Hasil uji kerapuhan tablet.....	Error! Bookmark not
Tabel 7. Hasil uji waktu hancur tablet deksametason	Error! Bookmark not
Tabel 8. Absorbansi larutan baku deksametason	Error! Bookmark not
Tabel 9. Hasil uji pemeriksaan keseragaman kandungan.....	Error! Bookmark not
Tabel 10. Absorbansi larutan baku deksametason	Error! Bookmark not
Tabel 11. Hasil uji disolusi tablet deksametason	Error! Bookmark not
Tabel 12. Formula optimum berdasarkan program <i>Desain Expert</i> 8.0.6.1	Error! Bookmark not
Tabel 13. Sifat fisik tablet formula optimum hasil prediksi (teoritis) berdasarkan program <i>Desain Expert</i> 8.0.6.1	Error! Bookmark not
Tabel 14. Sifat fisik tablet formula optimum hasil percobaan	Error! Bookmark not
Tabel 15. Analisis uji t (<i>t-test</i>) kekerasan tablet deksametason formula optimum hasil prediksi dengan hasil percobaan	Error! Bookmark not
Tabel 16. Analisis uji t (<i>t-test</i>) kerapuhan tablet deksametason formula optimum hasil prediksi dengan hasil percobaan	Error! Bookmark not
Tabel 17. Analisis uji t (<i>t-test</i>) waktu hancur tablet deksametason formula optimum hasil prediksi dengan hasil percobaan	Error! Bookmark not
Tabel 18. Analisis uji t (<i>t-test</i>) disolusi tablet deksametason formula optimum hasil prediksi dengan hasil percobaan	Error! Bookmark not
Tabel 19. Hasil uji waktu alir granul formula optimum.....	Error! Bookmark not
Tabel 20. Hasil uji keseragaman bobot tablet formula optimum	Error! Bookmark not
Tabel 21. Perbandingan mutu fisik & disolusi tablet deksametason formula optimum dan generik.....	Error! Bookmark not

DAFTAR LAMPIRAN

Halaman

Lampiran 1.	Sertifikat analisis deksametason.....	Error! Bookmark not
Lampiran 2.	Foto granul dan tablet deksametason	Error! Bookmark not
Lampiran 3.	Foto alat-alat yang digunakan	Error! Bookmark not
Lampiran 4.	Waktu alir granul.....	Error! Bookmark not
Lampiran 5.	Keseragaman bobot	Error! Bookmark not
Lampiran 6.	Kekerasan tablet	Error! Bookmark not
Lampiran 7.	Kerapuhan tablet.....	Error! Bookmark not
Lampiran 8.	Waktu hancur tablet.....	Error! Bookmark not
Lampiran 9.	Penentuan panjang gelombang maksimum kurva baku deksametason dalam metanol	Error! Bookmark not
Lampiran 10.	Penentuan panjang gelombang maksimum kurva baku deksametason dalam larutan HCl 1 : 100.....	Error! Bookmark not
Lampiran 11.	Perhitungan kadar deksametason	Error! Bookmark not
Lampiran 12.	Uji sifat fisik tablet formula optimum	Error! Bookmark not
Lampiran 13.	Analisa statistika Anova	Error! Bookmark not
Lampiran 14.	Analisa statistika uji t	Error! Bookmark not

INTISARI

CHRISNAWATI, M., 2013, OPTIMASI PROPORSI NATRIUM LAURIL SULFAT DAN MAGNESIUM STEARAT DALAM PEMBUATAN TABLET CAMPURAN INTERAKTIF DEKSAMETASON DENGAN METODE *SIMPLEX LATTICE DESIGN*, SKRIPSI, FAKULTAS FARMASI, UNIVERSITAS SETIA BUDI, SURAKARTA.

Deksametason adalah obat dosis kecil yang praktis tidak larut dalam air. Penggunaan natrium lauril sulfat dapat meningkatkan kelarutan dari deksametason. Obat dosis kecil juga dapat dibuat dengan teknik campuran interaktif karena dapat menjamin homogenitas serta stabilitas dan dapat meningkatkan kelarutannya. Selain itu karena *host* (pembawa) relatif kasar maka memiliki sifat alir & kompresibilitas yang baik sehingga tablet dapat dibuat dengan cara cetak langsung. Mg stearat sebagai pelicin yang bersifat hidrofob akan mengatur pengisian granul ke ruang kompresi/*die* dengan konstan. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui proporsi dari natrium lauril sulfat dan Mg stearat sehingga didapatkan formula optimum yang memiliki mutu fisik baik dan disolusi yang cepat.

Penelitian ini dilakukan dengan tiga formula sesuai *Simplex Lattice Design*, yaitu: F I (1% natrium lauril sulfat : 0,5% Mg stearat), F II (0,75% natrium lauril sulfat : 0,75% Mg stearat), dan F III (0,5% natrium lauril sulfat : 1% Mg stearat). Tablet yang terbentuk dilakukan pengujian sifat fisik dan disolusi kemudian dianalisis dengan uji statistik menggunakan ANOVA satu jalan. Penentuan formula optimum menggunakan *Software Desain Expert 8.0.6*. parameter yang digunakan adalah kekerasan, kerapuhan, waktu hancur, dan disolusi tablet. Hasil teoritis dan percobaan formula optimum dianalisis secara statistik menggunakan uji t.

Formula optimum tablet campuran interaktif deksametason secara *Simplex Lattice Design* diperoleh proporsi 0,696% natrium lauril sulfat dan 0,804% Mg stearat. Hasil menunjukkan tidak ada perbedaan yang bermakna antara prediksi dengan percobaan terhadap semua respon yang diuji. Tablet yang dihasilkan memiliki mutu fisik yang baik serta disolusi yang sesuai dengan Farmakope Indonesia edisi IV.

Kata kunci : deksametason, campuran interaktif, natrium lauril sulfat, magnesium stearat, *Simplex Lattice Design*.

ABSTRACT

CHRISNAWATI, M., OPTIMIZATION PROPORTION OF SODIUM LAURYL SULFATE AND MAGNESIUM STEARATE OF DEXAMETHASONE TABLETS INTERACTIVE MIXTURE BY SIMPLEX LATTICE DESIGN, THESIS, FACULTY OF PHARMACY, SETIA BUDI UNIVERSITY, SURAKARTA.

Dexamethasone is a small dose of a drug that is practically insoluble in water. The use of sodium lauryl sulfate can increase the solubility of dexamethasone. Small doses of the drug can also be made with a mixture of techniques interactive as it can ensure the homogeneity and stability and to improve its solubility. Moreover, because the host (carrier) is relatively coarse then have flow properties and compressibility good so tablets can be made by direct printing. Mg stearate as a lubricant which is hydrophobic will regulate the charging of granules into the compression chamber / die with a constant. This study aims to determine the proportion of emergency sodium lauryl sulfate and Mg stearate to obtain the optimum formula that has a good physical quality and rapid dissolution.

This study was conducted in accordance with the three formulas Simplex Lattice Design: F I (1% sodium lauryl sulfate: 0.5% stearic Mg), F II (0.75% sodium lauryl sulfate : 0.75% stearic Mg), and F III (0.5% sodium lauryl sulfate : 1% stearic Mg). Tablets are formed testing the physical properties and dissolution then analyzed by statistical tests using one way ANOVA. Determination of the optimum formula using Software Design Expert 8.0.6. The parameters used were hardness, friability, disintegration time, and dissolution of the tablet. The theoretical and experimental results were analyzed statistically optimum formula using t-test.

The optimum formula mix of interactive tablets dexamethasone by Simplex Lattice Design obtained proportion of sodium lauryl sulfate 0.696% and 0.804% Mg stearate. The results showed no significant difference between the predictions with experiment. The resulting tablets had good physical quality and dissolution in accordance with the fourth edition of the Pharmacopoeia Indonesia

Keyword : dexamethasone, mix of interactive, sodium lauryl sulfate, magnesium stearate, Simplex Lattice Design.

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Deksametason merupakan obat dengan dosis kecil yang praktis tidak larut dalam air (Anonim^a 1979). Laju pelarutan obat dengan kelarutan kecil dalam air akan berpengaruh terhadap laju absorpsi obat dan ketersediaan hayatinya dalam tubuh. Artinya bahwa tahapan disolusi merupakan salah faktor yang cukup penting.

Banyak cara yang dapat dilakukan untuk menaikkan kelarutan suatu bahan obat. Salah satunya dengan peningkatan luas permukaan obat yang tidak larut (Voigt 1994). Luas permukaan efektif obat dapat diperbesar dengan memperkecil ukuran partikel (*miconized*) (Shargel dan Yu 1993). Aplikasinya dengan menggunakan deksametason *miconized* (Arif Budi 2005). Cara lain yang dapat dilakukan untuk meningkatkan kelarutan ialah dengan teknik solubilisasi (Voigt 1994).

Solubilisasi ialah perbaikan kelarutan melalui senyawa aktif permukaan yang berfungsi merubah bahan obat yang kurang larut atau tidak larut menjadi larutan jernih dalam air (Voigt 1994). Salah satu zat untuk meningkatkan kelarutan adalah natrium lauril sulfat (Budi A. 2005). Penelitian Abdul Kholik (2005) juga menyatakan bahwa penambahan natrium lauril sulfat merupakan faktor yang dominan untuk memperbaiki disolusi zat yang sifatnya kurang larut. Mekanisme kerja dalam meningkatkan kelarutan dengan jalan membentuk misel.

Konsentrasi misel diatas CMC (*Critical Micelle Concentration*) menawarkan suatu pendekatan untuk memformulasi obat yang sukar larut agar dapat larut (Arif Budi, 2005).

Metode yang digunakan dalam pembuatan tablet deksametason yaitu kempa langsung. Kempa langsung menyatakan suatu proses ketika tablet dikempa langsung dari campuran serbuk zat aktif dan eksipien yang sesuai yang akan mengalir ke dalam lubang kempa dan membentuk suatu padatan yang kokoh (Siregar 2008). Salah satu keuntungan dari metode tersebut ialah optimasi disintegasi tablet (Siregar 2008), dimana zat aktif ditambahkan di luar granul sehingga zat aktif akan lebih mudah dibebaskan dan kelarutannya akan semakin cepat.

Selain sisi keuntungan, terdapat juga kekurangan dari metode tersebut, zat aktif yang digunakan dalam bentuk *micronized* dan merupakan dosis kecil dapat menimbulkan masalah dalam homogenitas pencampurannya. Hal ini dapat disiasati dengan jalan membuatnya dengan campuran interaktif. Campuran interaktif merupakan campuran obat dalam ukuran *micronized* yang menempel pada permukaan partikel pembawa yang berukuran relatif lebih besar. Obat dosis kecil seperti deksametason akan lebih terjamin homogenitas dan stabilitasnya dengan campuran interaktif. Selain itu, dapat juga memberikan waktu disolusi yang cepat.

Bahan pelicin merupakan bahan tambahan yang digunakan untuk memperbaiki sifat alir dan mempermudah pengeluaran tablet dengan mengurangi gesekan antar dinding dalam lubang ruang cetak dengan dinding permukaan sisi

tablet. Contohnya Mg stearat, talk, dan lain-lain. Penambahan pelicin ini akan menghasilkan campuran interaktif terner. Penelitian Ilham Kuncahyo (2009) menyebutkan bahwa penambahan bahan pelicin akan berpengaruh terhadap campuran interaktif tablet yang memiliki sifat kelarutan yang kecil. Bahan pelicin yang digunakan dalam penelitian ini ialah Mg stearat. Mg stearat merupakan lubrikan yang bersifat hidrofobik sehingga dapat memperlambat disintegrasi tablet dan disolusi zat aktif.

Natrium lauril sulfat yang berfungsi untuk meningkatkan kelarutan dan Mg stearat yang bersifat hidrofob dapat mengurangi kelarutan dari tablet campuran interaktif deksametason sehingga dapat menghambat proses disolusi. Sifat yang berbeda tersebut membutuhkan proporsi yang optimum dari keduanya agar didapatkan tablet dengan mutu fisik yang baik serta kelarutan yang optimal dari tablet campuran interaktif deksametason.

Oleh karena itu, perlu diketahui pengaruh campuran dari beberapa variabel dengan pendekatan optimasi menggunakan *Simplex Lattice Design*. Desain ini cukup baik karena dapat menentukan formula optimum tablet deksametason.

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang diatas, dapat dirumuskan suatu permasalahan :

1. Bagaimana pengaruh kombinasi natrium lauril sulfat dan Mg-stearat terhadap sifat fisik tablet campuran interaktif deksametason?
2. Bagaimana pengaruh kombinasi natrium lauril sulfat dan Mg-stearat terhadap disolusi campuran interaktif deksametason?

3. Berapa kombinasi jumlah natrium lauril sulfat dan Mg stearat yang mampu menghasilkan formula optimum?

C. Tujuan Penelitian

Tujuan dari penelitian ini adalah :

1. Untuk mengetahui pengaruh kombinasi natrium lauril sulfat dan Mg-stearat terhadap sifat fisik tablet campuran interaktif deksametason.
2. Untuk mengetahui pengaruh kombinasi natrium lauril sulfat dan Mg-stearat terhadap disolusi tablet campuran interaktif deksametason
3. Untuk mengetahui kombinasi jumlah natrium lauril sulfat dan Mg-stearat yang dapat menghasilkan formula optimum tablet campuran interaktif deksametason.

D. Kegunaan Penelitian

4. Penelitian ini berguna untuk menambah pengetahuan baru dalam teknologi sediaan tablet dan dapat memiliki manfaat lebih pada dunia industri farmasi.