

## 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: FI (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.