

ABSTRAK

Diabetes melitus adalah penyakit metabolisme yang timbul karena peningkatan kadar glukosa dalam darah yang berada diatas nilai normal. Diabetes melitus dapat menyebabkan stres oksidatif yang berbahaya bagi beta pulau Langerhans. Genistein merupakan senyawa isoflavon yang terkandung didalam tempe. Genistein mampu menurunkan kadar glukosa darah. Salah satu metode pengeringan yang cocok bagi ekstrak tanaman adalah *spray drying*. Produk yang dihasilkan dengan metode *spray drying* adalah serbuk. Bahan tambahan yang diperlukan dalam metode *spray drying* adalah maltodextrin dan aerosil yang dapat meningkatkan sifat alir, higroskopisitas, kadar air dan kelarutan serbuk.

Optimasi maltodextrin dan aerosil dilakukan dengan metode desain faktorial 2 faktor yaitu maltodextrin dan aerosil dengan level maksimum dan level minimum. Respon yang dimati pada aplikasi desain faktorial adalah sifat alir, higroskopisitas, kadar air dan kelarutan serbuk. Komposisi optimum dari hasil optimasi didapatkan komposisi maltodextrin 1 gram dan aerosil 1 gram.

Kata kunci : *Spray drying*, maltodextrin, aerosil, genistein.



ABSTRACT

Diabetes mellitus is a metabolism disorder caused by the increase of glucose level in blood above normal value. Diabetes mellitus can cause oxidative stress which is dangerous for langerhans islets. Genistein is an isoflavone that can be found in tempeh. Genistein can lower the blood glucose level. One of the most effective procedure in drying plant extracts is spray drying. Products achieved by this method is powder. Excipients required in spray drying method is maltodextrin and aerosil that can increase powder's properties such as flow ability, hygroscopicity, water content and powder's solubility.

Optimization of maltodextrin and aerosil done with 2 factors factorial design, the 2 factors are maltodextrin and aerosil in both maximum and minimum level. Responses observed in this factorial design application are flow ability, hygroscopicity, water content and powder's solubility. Optimum composition acquired is 1 gram of maltodextrin and 1 gram of aerosil.

Keyword : *Spray drying*, maltodextrin, aerosil, genistein.

