

## INTISARI

Bengkoang (*Pachyrhizus erosus* (L.) telah diketahui memiliki aktivitas sebagai suatu fitoestrogen. Untuk menjadi suatu suplemen fitoestrogen ekstrak bengkoang diformulasikan menjadi sediaan kapsul. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui komposisi optimum laktosa sebagai bahan pengisi dan amilum manihot sebagai bahan penghancurnya, serta pengaruh formulasi dan penyimpanan terhadap stabilitas fisik dan kandungan aktif daidzein dari kapsul ekstrak bengkoang.

Kapsul dibuat dengan metode granulasi basah dalam delapan *run*. Kedelapan *run* kemudian diuji sifat fisiknya untuk mendapatkan formula optimum dengan metode *Simplex Lattice Design* (SLD). Hasil formula optimum granul dan kapsul ekstrak bengkoang diverifikasi menggunakan analisis statistik *one sample t-test*. Dilakukan pengujian sifat fisik kapsul formula optimum selama satu bulan, serta uji kualitatif kandungan senyawa aktif daidzein pada kapsul menggunakan KLT.

Formula optimum kapsul memiliki komposisi laktosa 101 mg dan amilum manihot 95 mg tiap kapsul dengan bobot total 400 mg. Hasil penelitian menunjukkan bahwa laktosa dan amilum pada formula kapsul ekstrak bengkoang dapat meningkatkan sifat alir, kadar air, dan daya serap granul serta mempercepat waktu hancur kapsul. Verifikasi hasil formula optimum dengan hasil prediksi SLD signifikan terhadap respon daya serap air dan waktu hancur kapsul serta berbeda signifikan terhadap respon sifat alir. Proses formulasi dan penyimpanan selama 1 bulan pada suhu 27°C-29°C tidak mempengaruhi kandungan aktif daidzein dan penampakan organoleptis serta keragaman bobot kapsul.

**Kata Kunci:** Umbi bengkoang (*Pachyrhizus erosus*), Kapsul, *Simplex Lattice Design*, Laktosa, Amilum Manihot

## ABSTRACT

*Pachyrhizus erosus* has been known to have activity as a phytoestrogen. To be a phytoestrogen supplements the extract of *Pachyrhizus erosus* formulated in pharmaceutical product form capsule. This study aims to determine the optimum composition of lactose as a filler and manihot starch as a disintegrant, as well as the influence of formulation process and storage toward the physical stability and the active content daidzein of the capsule.

The capsule were prepared by wet granulation method in eight runs. The physical properties of the eight runs were tested to obtain the optimum formula using Simplex Lattice Design (SLD) method. The optimum formula of granule and capsule *Pachyrhizus erosus* extract were verified using one sample t-test. The testing of physical properties and qualitative analysis of the daidzein as a active content using TLC of the capsule done for one month.

The optimum formula of *Pachyrhizus erosus* extract capsule has a composition of 101 mg lactose and 95 mg starch manihot per capsule with a total weight of 400 mg. the result showed that lactose and starch manihot in the capsule formula can improve the flow properties, moisture content and absorption of granule and accelerate the disintegration time of capsule. The result of one sample t-test is not significant in flowability response, and significant in water absorption response and disintegration time. The process of formulation and storage for 1 moth at a temperature of 27 ° C-29 ° C did not affect the appearance of the active ingredient daidzein and organoleptic and diversity of the capsule weight.

**Key Words:** *Pachyrhizus erosus*, Capsule, Simplex Lattice Design, Lactose, Manihot Starch