

ABSTRAK

Kalsium laktat digunakan sebagai pengobatan atau pencegah keseimbangan serum kalsium negatif. Pada penelitian ini bahan pengikat yang digunakan adalah *maltodextrin* dengan dua tingkatan konsentrasi pada metode granulasi basah. Oleh itu, penelitian ini diperlukan untuk mengetahui ada atau tidaknya pengaruh konsentrasi bahan pengikat *maltodextrin*, frekuensi pengempaan ulang dan hubungan keduanya terhadap sifat fisik campuran (sifat alir, kompresibilitas, dan kompaktibilitas) dan sifat fisik tablet (kompaktibilitas, kekerasan, kerapuhan, dan waktu hancur) dari formula dengan konsentrasi *maltodextrin* 4% b/b dan 6% b/b setelah mengalami 2 kali pengempaan ulang. Penelitian ini bersifat eksperimental murni dengan rancangan penelitian acak. Analisis data dilakukan dengan melihat normalitas secara statistik menggunakan *software* SPSS dilanjutkan uji *Two-Way ANOVA* jika data terdistribusi normal atau uji *Kruskal-Wallis* dan uji *Post-Hoc Mann Whitney* jika data yang diperoleh tidak terdistribusi normal dengan taraf kepercayaan 95% dan nilai *p-value* $<0,05$. Berdasarkan hasil diketahui bahwa terdapat pengaruh frekuensi pengempaan ulang dan konsentrasi *maltodextrin* terhadap sifat fisik campuran dan sifat fisik tablet berdasarkan hasil statistika yang berbeda bermakna. Terdapat hubungan antara frekuensi pengempaan ulang dan konsentrasi *maltodextrin* terhadap sifat fisik campuran dan kerapuhan tablet, tetapi tidak dengan kekerasan tablet dan waktu hancur tablet.

Kata Kunci: pengempaan ulang, kalsium laktat, *maltodextrin*, granulasi basah

ABSTRACT

Calcium lactate is used as a treatment or prevention of negative serum calcium balance. In this study, the binder used was maltodextrin with two levels of concentration in wet granulation method. Therefore, this study is needed to determine whether or not there is an effect of maltodextrin binder concentration, re-throwing frequency and the relationship between the two on the physical properties of the mixture (flow properties, compressibility, and compactibility) and the physical properties of tablets (compactibility, hardness, friability, and disintegration time) of formulas with maltodextrin concentrations of 4% w/w and 6% w/w after experiencing 2 re-throwing. This study is a pure experimental with a randomized research design. Data analysis was carried out by looking at statistical normality using SPSS software followed by the Two-Way ANOVA test if the data were normally distributed or the Kruskal-Wallis test and the Mann Whitney Post-Hoc test if the data obtained were not normally distributed with a confidence level of 95% and a p-value <0.05 . Based on the results, it is known that there is an effect of re-pressing frequency and maltodextrin concentration on the physical properties of the mixture and the physical properties of tablets based on statistical results that are significantly different. There is a relationship between re-pressing frequency and maltodextrin concentration on the physical properties of the mixture and tablet friability, but not with tablet hardness and tablet disintegration time.

Keywords: Re-compression, calcium lactate, maltodextrin, wet granulation