

ABSTRAK

Parasetamol merupakan obat yang umumnya digunakan sebagai analgesik (pereda nyeri) dan antipiretik (penurun panas). Pada industri farmasi, tablet biasanya diproduksi dalam jumlah besar dan tidak dapat dipungkiri ternyata ditemukan tablet yang tidak memenuhi standar kualitas setelah dilakukan pengujian sifat fisiknya, seperti kekerasan, kerapuhan, dan waktu hancur. Salah satu eksipien pada tablet yang dapat mempengaruhi sifat fisik tersebut adalah bahan pengikat. Pada penelitian ini bahan pengikat yang digunakan berupa amilum singkong yang ditambahkan dalam bentuk mucilago dengan dua tingkatan konsentrasi pada metode granulasi basah. Oleh karena itu, penelitian ini diperlukan untuk mengetahui ada atau tidaknya pengaruh frekuensi pengempaan ulang, tingkat konsentrasi amilum singkong, dan hubungan antar keduanya terhadap sifat fisik campuran yang meliputi kecepatan alir dan kompresibilitas, serta sifat fisik tablet yang meliputi kompaktibilitas, kekerasan, kerapuhan, dan waktu hancur. Penelitian ini bersifat eksperimental murni dengan menggunakan rancangan penelitian acak lengkap pola dua arah. Penelitian dilakukan dengan menghancurkan tablet yang telah dikempa untuk diuji sifat fisik campuran dan hasil pengempaan berulang dengan melihat sifat fisik tablet tersebut. Data yang diperoleh kemudian dilakukan analisis secara statistik untuk melihat normalitas, kemudian dilanjutkan dengan *Two-Way ANOVA* jika data yang diperoleh terdistribusi normal atau uji *Kruskal-Wallis* jika data yang diperoleh tidak terdistribusi normal pada *software SPSS*. Didapatkan hasil penelitian bahwa dengan adanya pengempaan berulang mempengaruhi sifat fisik campuran dan kekerasan tablet, tetapi tidak dengan kerapuhan dan waktu hancur tablet.

Kata Kunci: pengempaan berulang, amilum singkong, parasetamol, granulasi basah

ABSTRACT

Paracetamol is a commonly drug that used as an analgesic and antipyretic. In the pharmaceutical industry, tablets are usually produced in large quantities and it is possible found poor quality tablets after testing their physical properties, such as hardness, friability, and disintegration time. One of the excipients in tablets that may affected is binder. In this study, cassava starch as binder was added in the form of mucilage with two levels of concentration using wet granulation method. Therefore, this research aims to determine whether or not influence of repeated compression's frequency, the concentration level of cassava starch, and the relationship between the two on the physical properties of mixture including flow rate and compressibility, as well as the physical properties of tablets including compactibility, hardness, friability and disintegration time. This research is purely experimental with two-way completely randomized research design. The research was made by crushing compressed tablets to test the physical properties of the granules and the results of repeated compression by looking at the physical properties of the tablets. The data obtained was analyzed statistically by looking at normality, then continued with Two-Way ANOVA if the data obtained was normally distributed or the Kruskal-Wallis test if the data obtained was not normally distributed in SPSS software. The research results showed that repeated compression affected the physical properties of the granules and the hardness of the tablets, but not the friability and disintegration time of the tablets.

Keywords: repeated compression, cassava starch, paracetamol, wet granulation