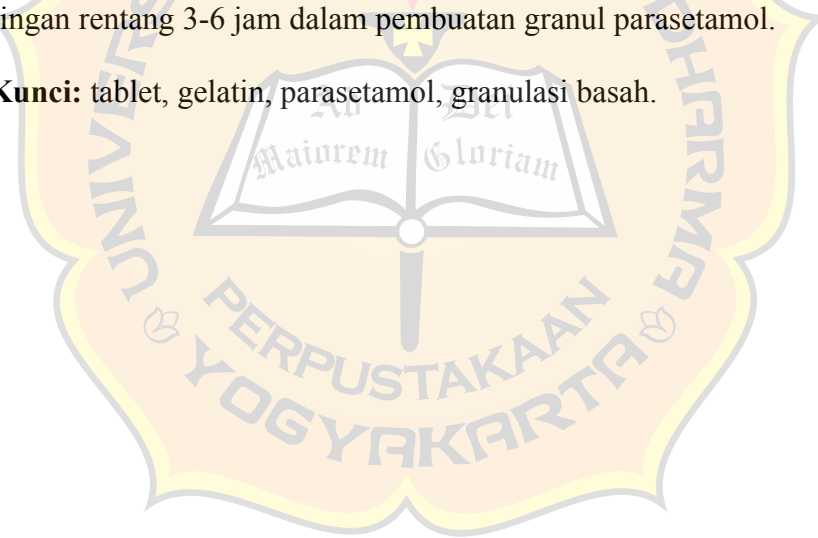


ABSTRAK

Tablet adalah sediaan padat yang mengandung bahan aktif dengan atau tanpa eksipien. Dalam pembuatan tablet dibutuhkan bahan pengikat untuk membentuk tablet yang kompak dan tidak mudah pecah, sehingga dibutuhkan bahan pengikat yang sesuai seperti gelatin. Salah satu metode pembuatan tablet adalah granulasi basah yang membutuhkan proses pengeringan dengan suhu dan waktu yang sesuai agar menghasilkan tablet yang baik. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh suhu dan waktu pengeringan granul menggunakan dua level yang berbeda terhadap sifat fisik tablet parasetamol. Penelitian ini menggunakan metode eksperimental murni dengan rancangan penelitian menggunakan dua faktor dan dua level. Data dianalisis menggunakan uji *Shapiro-Wilk* untuk pengujian normalitas dengan nilai $p > 0,05$. Data yang terdistribusi normal dianalisis menggunakan *two-way* ANOVA dengan aplikasi *Design Expert 13 (Free Trial)* untuk menentukan formula optimum. Hasil penelitian menunjukkan bahwa suhu dan waktu pengeringan berpengaruh secara signifikan terhadap sifat fisik granul dan tablet parasetamol. Peningkatan suhu dan waktu pengeringan dapat menurunkan kandungan lembab, mempercepat waktu alir, memperkecil sudut diam, menurunkan indeks kompresibilitas, meningkatkan kekerasan tablet, menurunkan kerapuhan tablet, dan memperpanjang waktu hancur tablet. Ditemukan area optimum antara suhu rentang 40-60°C dan waktu pengeringan rentang 3-6 jam dalam pembuatan granul parasetamol.

Kata Kunci: tablet, gelatin, parasetamol, granulasi basah.



ABSTRACT

Tablet is a solid dosage form that contains an active ingredient with or without excipients. In the tablet manufacturing process, a binder is required to form a compact tablet that is not easily broken, so a suitable binder such as gelatin is necessary. One of the tablet manufacturing methods is wet granulation, which requires a drying process at the appropriate temperature and time to produce a good tablet. The purpose of this research is to determine the effect of drying temperature and time of granules using two different levels on the physical properties of paracetamol tablets. This study uses a pure experimental method with a research design involving two factors and two levels. The data were analyzed using the Shapiro-Wilk test for normality, with a p-value > 0.05 indicating normal distribution. Normally distributed data were analyzed using two-way ANOVA with the Design Expert 13 (Free Trial) application to determine the optimum formu. The results of the study indicate that drying temperature and time have a significant effect on the physical properties of granule and paracetamol tablets. Increasing the drying temperature and time can reduce moisture content, accelerate flow time, decrease angle of repose, lower compressibility index, increase tablet hardness, decrease tablet friability, and extend tablet disintegration time. An optimal range was identified between a drying temperature of 40-60°C and a drying time of 3-6 hours for paracetamol granule preparation.

Keywords: tablets, gelatin, paracetamol, wet granulation.

