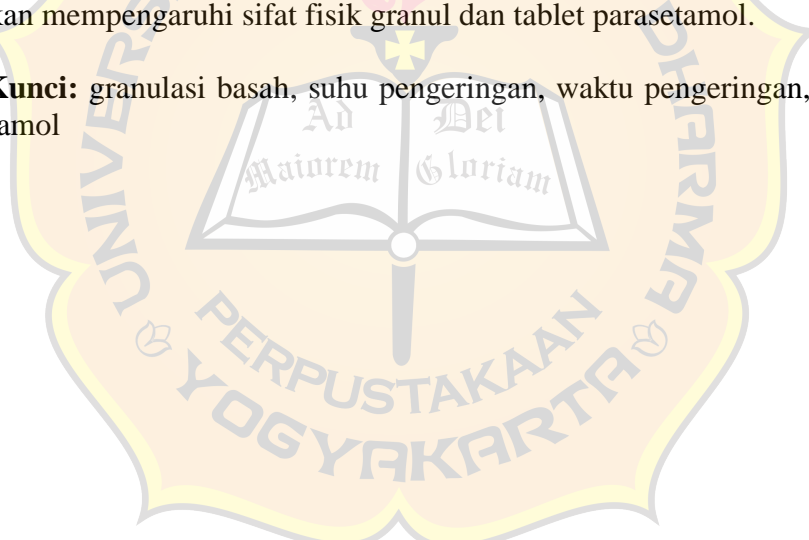


ABSTRAK

Tablet adalah sediaan padat yang mengandung obat dengan atau tanpa bahan pengisi dan secara umum digunakan oleh masyarakat, seperti tablet parasetamol. Metode pembuatan tablet parasetamol dilakukan secara granulasi basah dengan adanya bahan tambahan, seperti bahan pengikat PVP K-30. Proses pengeringan adalah salah satu tahap dalam granulasi basah yang dipengaruhi oleh suhu dan waktu pengeringan. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh suhu dan waktu pengeringan granul terhadap sifat fisik granul dan tablet parasetamol, serta menentukan area optimum suhu dan waktu pengeringan granul. Penelitian ini menggunakan jenis penelitian eksperimental murni dengan rancangan penelitian desain faktorial dua faktor dan dua level. Pada penelitian ini, suhu pengeringan yang digunakan adalah 40°C dan 60°C, dengan waktu pengeringan selama 3 dan 6 jam. Analisis data dilakukan secara statistik dengan untuk melihat normalitas, kemudian dilanjutkan analisis desain faktorial menggunakan *Design Expert (free trial)*, serta uji *two-way ANOVA*.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa terdapat pengaruh suhu dan waktu pengeringan granul terhadap sifat fisik granul dan tablet parasetamol. Berdasarkan analisis optimasi, diperoleh area optimum suhu dan waktu pengeringan yang menghasilkan granul dan tablet yang memenuhi persyaratan. Penelitian ini membuktikan bahwa suhu dan waktu pengeringan, serta interaksinya secara signifikan mempengaruhi sifat fisik granul dan tablet parasetamol.

Kata Kunci: granulasi basah, suhu pengeringan, waktu pengeringan, PVP K-30, parasetamol



ABSTRACT

Tablets are solid dosage forms containing active pharmaceutical ingredients with or without excipients and are commonly used by the public, such as paracetamol tablets. Paracetamol tablets are manufactured using the wet granulation method with additional excipients, such as PVP K-30 as a binder. The drying process is a critical step in wet granulation, influenced by drying temperature and duration. This study aimed to investigate the effects of drying temperature and time on the physical properties of granules and paracetamol tablets, as well as to determine the optimum drying conditions. The study employed a pure experimental design with a two-factor, two-level factorial design. The drying temperatures used were 40°C and 60°C, with drying durations of 3 and 6 hours. Data analysis included statistical tests for normality, factorial design analysis using Design Expert (free trial), and two-way ANOVA.

The results showed that drying temperature and time affected the physical properties of paracetamol granules and tablets. Based on the optimization analysis, the optimum area for drying temperature and time was identified, resulting in granules and tablets that met the requirements. This study demonstrated that drying temperature, time, and their interaction significantly influenced the physical characteristics of paracetamol granules and tablets.

Keywords: wet granulation, drying temperature, drying time, PVP K-30, paracetamol

