

ABSTRAK

Pulverizer merupakan salah satu alat yang dapat digunakan dalam proses peracikan sediaan pulveres. Namun, gesekan dengan logam *blade* pada *pulverizer* dapat menimbulkan panas sehingga berpotensi menyebabkan perubahan sifat fisik dan kimia obat. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh waktu penggerusan menggunakan *pulverizer* terhadap kualitas sediaan pulveres dengan kombinasi zat aktif salbutamol sulfat, triprolidin HCl, dan pseudoefedrin HCl.

Penelitian ini termasuk dalam eksperimen murni. Variasi waktu uji yang digunakan untuk meracik pulveres menggunakan *pulverizer* yaitu selama 30, 60, 90, dan 120 detik. Selanjutnya, pulveres dari masing-masing variasi waktu *pulverizer* akan diuji kualitasnya dengan melihat homogenitas serbuk secara visual menggunakan panca indra mata, uji derajat kehalusan serbuk dengan bantuan mikroskop, uji kandungan lembab pulveres menggunakan *moisture analyzer*, dan uji keseragaman kandungan menggunakan spektrofotometer UV yang dikombinasikan dengan kemometrika teknik kalibrasi multivariat *Partial Least Square* (PLS).

Hasil menunjukkan bahwa pada uji homogenitas waktu 30 detik memiliki keseragaman warna tetapi kehalusan serbuk menunjukkan terdapat beberapa gumpalan yang terbentuk sedangkan pada waktu uji 60, 90, dan 120 detik diperoleh keseragaman warna serta penampakan kehalusan serbuk yang baik. Uji kandungan lembab menunjukkan seluruh waktu uji memiliki nilai lembab $\geq 5\%$ dan tidak ada perbedaan yang signifikan antara variasi waktu uji (p -value $>0,05$). Pada uji derajat kehalusan, seluruh waktu uji memiliki kategori partikel halus–sangat halus. Uji keseragaman kandungan menunjukkan seluruh waktu uji memiliki keseragaman kandungan yang baik. Dengan begitu, diketahui bahwa variasi waktu penggerusan dengan *pulverizer* tidak berpengaruh terhadap kualitas pulveres dengan kombinasi salbutamol sulfat, triprolidin HCl, dan pseudoefedrin HCl.

Kata kunci: pulveres, waktu penggerusan, *pulverizer*, uji kualitas pulveres

ABSTRACT

Pulverizer is one of the tools that can be used in the process of compounding pulveres preparations. However, friction with the metal blade on the pulverizer can generate heat, potentially causing changes in the physical and chemical properties of the drug. This study aims to determine the effect of grinding time with a pulverizer on the quality of pulveres preparations with a combination of active substances salbutamol sulfate, triprolidin HCl, and pseudoephedrine HCl.

This research is considered a pure experiment. The test time variations used to mix pulveres using a pulverizer are for 30, 60, 90, and 120 seconds. Furthermore, pulveres from each variation of pulverizer time will be tested for quality by looking at powder homogeneity visually using the five senses of the eye, testing the degree of powder fineness with the help of a microscope, testing the moisture content of pulveres using a moisture analyzer, and testing the uniformity of content using a UV spectrophotometer combined with chemometrics Partial Least Square (PLS) multivariate calibration technique.

The results showed that the homogeneity test of 30 seconds had color uniformity but the fineness of the powder showed that there were some lumps formed while the test times of 60, 90, and 120 seconds obtained color uniformity and the appearance of good powder fineness. The moisture content test showed that all test times had a moisture value $\geq 5\%$ and there was no significant difference between the test time variations ($p\text{-value} > 0.05$). In the degree of fineness test, all test times had a fine-very fine particle category. The content uniformity test showed that all test times had good content uniformity. Thus, it is known that the variation of grinding time with a pulverizer does not affect the quality of pulveres with the combination of salbutamol sulfate, triprolidine HCl, and pseudoephedrine HCl.

Keywords: *pulveres, pulverizing time, pulverizer, pulveres quality test*