

ABSTRAK

Sediaan racikan pulveres masih banyak dilakukan terutama bagi pasien pediatri yang sulit menelan sediaan kapsul atau tablet dikarenakan tidak tersedianya obat atau dosis secara komersial. *Pulverizer* biasanya digunakan dalam proses penggerusan tablet karena mudah digunakan dan lebih cepat dalam peracikan. Meskipun demikian, penggunaan *pulverizer* yang terlalu lama dapat menimbulkan panas karena adanya gesekan dengan *blade* pada blender sehingga akan mempengaruhi stabilitas suatu sediaan obat. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui apakah terdapat variasi lama waktu dalam proses penggerusan menggunakan *pulverizer* yang dapat mempengaruhi stabilitas pada sediaan pulveres yang mengandung ambroxol HCl dan salbutamol sulfat. Penelitian ini termasuk jenis penelitian eksperimental murni. Penelitian sediaan racikan pulveres akan diracik menggunakan *pulverizer* dengan waktu penggerusan yaitu 30, 60, 90, dan 120 detik.

Uji stabilitas fisika dilakukan dengan mengamati perubahan sediaan racikan pulveres melalui uji organoleptis serta uji kandungan lembap pada hari ke-0, ke-7, ke-14, dan ke-21 penyimpanan. Uji stabilitas kimia dilakukan dengan mengamati perubahan kadar dan perubahan gugus fungsi zat aktif menggunakan spektrofotometer UV-Vis dengan teknik kalibrasi multivariat PLS dan spektrofotometer FTIR. Hasil penelitian menunjukkan sediaan racikan pulveres dapat mengalami perubahan kestabilan berdasarkan lama waktu penggerusan menggunakan *pulverizer*. Semakin lama waktu penggerusan akan menghasilkan serbuk dengan banyak gumpalan dan kandungan air dalam sampel mengalami kenaikan serta kadar obat menurun seiring lamanya proses penyimpanan. Stabilitas menggunakan FTIR menunjukkan hasil spektra FTIR sampel pulveres mengalami perubahan puncak dan gugus fungsi untuk waktu penggerusan 90 detik hari ke-21.

Kata kunci : stabilitas, ambroxol HCl, salbutamol sulfat, spektrofotometer UV-Vis, spektrofotometer FTIR.

ABSTRACT

Pulveres preparations are still widely used, especially for pediatric patients who find it difficult to swallow capsules or tablets due to the unavailability of drugs or doses commercially. Pulverizers are commonly used in the tablet scraping process because they are easy to use and faster in compounding. However, using a pulverizer for too long can cause heat due to friction with the blades on the blender thereby affecting the stability of a drug preparation. The purpose of this study was to find out whether there was a variation in the length of time in the grinding process using a pulverizer affecting the stability of pulveres preparations containing ambroxol HCl and salbutamol sulfate. This research was a purely experimental type of research. The research on pulveres preparations would be prepared using a pulverizer with a grinding time of 30, 60, 90, and 120 seconds.

The physical stability test was carried out by observing changes in the preparation of pulveres from the organoleptic test and the moisture content test on the 0th, 7th, 14th, and 21st days of storage. The chemical stability test was carried out by observing changes in levels and changes in the functional groups of active substances using a UV-Vis spectrophotometer with a PLS multivariate calibration technique and an FTIR spectrophotometer. The results of the study showed that pulveres preparations could experience stability changes based on the length of grinding time using a pulverizer. The longer the grinding time, the more powder with many clumps and the water content in the sample increased and the drug level decreased with the length of the storage process. Stability using FTIR showed that the FTIR spectral results of the pulveres sample underwent changes in peak and functional groups for the 90-second grinding time of the 21st day.

Keywords: stability, ambroxol HCl, salbutamol sulfate, UV-Vis spectrophotometer, FTIR spectrophotometer.