

ABSTRAK

Sediaan racikan dapat menjadi solusi bagi pasien pediatri. Pulveres merupakan sediaan racikan yang banyak diresepkan oleh tenaga medis. Pada saat proses peracikan di rumah sakit, *pulverizer* digunakan untuk mempercepat proses peracikan. Meskipun demikian, proses pencampuran menggunakan *pulverizer* dapat menimbulkan risiko inkompatibilitas akibat suhu tinggi. Pada saat proses peracikan pulveres sering terjadi adanya variasi bobot serta kehomogenan yang akan memengaruhi ketepatan dosis. Racikan ambroxol hidroklorida dan salbutamol sulfat merupakan salah satu resep yang paling sering diresepkan pada pediatri untuk mengatasi bronkitis, batuk, dan asma. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui apakah perbedaan durasi pencampuran menggunakan *pulverizer* dapat memengaruhi kualitas sediaan pulveres yang mengandung ambroxol hidroklorida dan salbutamol sulfat. Penelitian ini termasuk dalam jenis penelitian eksperimental murni. Sediaan pulveres diracik menggunakan *pulverizer* dengan variasi 4 durasi penggerusan yakni 30, 60, 90, dan 120 detik. Pulveres diuji kualitasnya melalui pengujian organoleptis dengan mengamati sifat fisik pulveres, pengujian kandungan lembap menggunakan alat *moisture analyzer*, pengujian inkompatibilitas menggunakan spektrofotometer *Fourier-transform Infrared*, pengujian homogenitas menggunakan spektrofotometer UV-Vis, serta pengujian ukuran partikel secara mikroskopis. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa durasi penggerusan memengaruhi kualitas pulveres. Semakin lama durasi penggerusan menghasilkan sampel pulveres yang memiliki partikel semakin halus dengan ukuran partikel yang semakin kecil, semakin tinggi nilai kelembapan, serta semakin homogen pulveres yang ditunjukkan oleh nilai *coefficient of variation* dari %kadar yang semakin rendah. Pada pengujian inkompatibilitas, tidak menunjukkan adanya inkompatibilitas pada setiap durasi penggerusan yang ditunjukkan dengan tidak adanya perbedaan resapan yang berarti pada setiap variasi durasi penggerusan.

Kata Kunci: Kualitas pulveres, *pulverizer*, pulveres, ambroxol hidroklorida, salbutamol sulfat

ABSTRACT

Divided powder preparations are a practical solution for pediatric patients. Pulverizers are used in hospital compounding to expedite the process but they may introduce risks such as incompatibility from high temperatures. The compounding process often results in variations in weight and homogeneity, which can affect dosage accuracy. A compound of ambroxol hydrochloride and salbutamol sulfate is one of the most commonly prescribed medications for pediatrics to treat bronchitis, cough, and asthma. This study aimed to determine whether differences in mixing duration using a pulverizer could affect the quality of divided powder containing ambroxol hydrochloride and salbutamol sulfate. This research is classified as pure experimental research. Divided powder preparations were compounded using a pulverizer with four mixing durations of 30, 60, 90, and 120 seconds. Divided powder quality was evaluated through organoleptic tests to observe the physical properties, moisture content analysis was conducted using a moisture analyzer, incompatibility test was conducted using Fourier-transform infrared spectroscopy, homogeneity test was conducted using UV-Vis spectroscopy, and particle size measurement was conducted using microscopy. The results of this study indicated that mixing duration affected the quality of divided powder. Longer mixing duration produced divided powder samples with finer particles, smaller particle sizes, higher moisture content, and greater homogeneity, as indicated by decreasing coefficient of variation of the concentration. The incompatibility tests showed no incompatibility at any mixing duration as evidenced by the absence of absorption differences across all duration variations.

Keywords: *Divided powder quality, pulverizer, divided powder, ambroxol hydrochloride, salbutamol sulfate*