

## INTISARI

Beberapa obat mampu diserap lebih cepat dari sel-sel mukosa jika diberikan secara inhalasi. Terapi dengan cara ini umumnya diberikan dalam bentuk larutan. Pada penelitian ini sediaan obat yang digunakan berupa suspensi, sehingga penelitian ini merupakan langkah pendahuluan tentang kemungkinan terbentuknya agregat pada atomisasi/nebulisasi dengan pengeringan sediaan yang bersangkutan. Asumsi ini dibuktikan dengan mengamati perubahan distribusi dan ukuran partikel sebelum dan sesudah proses "spray-drying". Data lain yang memperkuat hal tersebut adalah uji jumlah partikel per droplet, dengan menggunakan rumus :

$$n = \left( \frac{D}{d_e} \right)^3 \cdot \frac{C}{100}$$
, yang mana  $n$ =jumlah partikel per droplet  
 $D$ =diameter droplet;  $d_e$ =diameter partikel fase dispers; dan  
 $C$ =kadar (%v/v).

Hasil penelitian menunjukkan adanya perubahan distribusi dan ukuran partikel sebelum dan sesudah atomisasi dengan pengeringan, yaitu dari diameter geometrik rata-rata ( $\bar{d}_g$ )=3,80  $\mu\text{m}$  dengan deviasi standar geometrik ( $\sqrt{g}$ )=1,48  $\mu\text{m}$  menjadi  $\bar{d}_g$ =7,84  $\mu\text{m}$  dengan  $\sqrt{g}$ =1,58  $\mu\text{m}$ . Hasil tersebut menunjukkan terbentuknya agregat yang terdiri dari dua atau lebih partikel setelah pelarutnya menguap. Data pendukung lain yang diperoleh adalah distribusi kandungan zat aktif tiap droplet yang cenderung mengikuti distribusi Poisson.

Berdasarkan hal-hal tersebut di atas perlu penelitian lebih lanjut tentang formulasi sediaan inhalasi dengan kontrol ratio ukuran droplet dan zat aktif serta kadar ideal Tween 80 sehingga terapi optimal dapat tercapai.