



Pembuatan tablet secara granulasi basah masih tetap banyak digunakan di industri-industri farmasi sampai saat ini. Granulasi bertujuan agar partikel serbuk halus dirubah menjadi bentuk granul yang mempunyai fluiditas dan kompresibilitas yang baik sehingga apabila dikempa akan menghasilkan tablet yang memenuhi persyaratan fisis dan khemis.

Dalam metode granulasi basah hal yang perlu mendapat perhatian yang lebih besar adalah jumlah bahan pengikat yang ditambahkan untuk mendapatkan granul yang baik, yang sampai sekarang penentuannya masih dilakukan secara empiris.

Untuk mendapatkan suatu parameter yang dapat menunjukkan titik akhir granulasi basah maka dilakukan penelitian pendahuluan dengan menggunakan alat yang dapat memperlihatkan energi yang dikonsumsi oleh mixer selama proses granulasi. Besarnya energi yang dikonsumsi diamati setiap penambahan sejumlah volume tertentu dari bahan pengikat. Hasil pengamatan disajikan dalam bentuk kurva, yang ternyata dapat dibagi atas lima zona untuk setiap bahan pengikat yang digunakan.

Bahan pengikat yang digunakan adalah amylum (2,5% ; 5% ; 7,5%), CMC (2,5% ; 5% ; 7,5%), dan gelatin (10% ; 15% ; 20%), sedangkan bahan pengisinya adalah campuran laktosa dan amylum sama banyak.



Hasil penelitian menunjukkan bahwa setiap bahan pengikat memberikan ciri tersendiri pada bentuk kurva konsumsi energi yang terjadi. Perbedaan konsentrasi dalam setiap bahan pengikat belum memperlihatkan perbedaan dalam bentuk kurva, namun demikian bahan pengikat amylum 5%, CMC 5%, dan gelatin 15% memberikan pembagian zona dalam kurva yang lebih jelas. Tiap zona dalam kurva mencerminkan fase-fase yang terjadi selama proses granulasi.

Penelitian lebih lanjut yaitu untuk mengetahui pengaruh tiap fase granul terhadap sifat alir granul dan sifat fisik tablet yang dihasilkan.

Penggunaan jumlah bahan pengikat yang optimum pada granul fase III selalu memberikan sifat alir granul yang terbaik dibanding fase granul lainnya. Demikian juga pada tablet yang terjadi terlihat perbedaan sifat fisik apabila dibuat dari fase granul yang berbeda. Sifat fisik tablet yang diuji meliputi keseragaman bobot, kekerasan, kerapuhan, dan waktu hancur tablet. Hasilnya dibedakan secara statistik dengan menggunakan analisis variansi satu jalan, dan apabila ada perbedaan bermakna dilanjutkan uji-t dengan taraf kepercayaan 95%.

Kenaikan jumlah bahan pengikat amylum akan menyebabkan kenaikan kekerasan, penurunan kerapuhan, dan memperpanjang waktu hancur tablet. Untuk bahan pengikat CMC dan gelatin perbedaan jumlah bahan pengikat yang ditambahkan pada saat granulasi menghasilkan granul yang sedemikian rupa sehingga apabila dicetak menjadi tablet memberikan variasi yang besar dalam sifat fisiknya.