

PENDAHULUAN

Semenjak abad XIX tablet mulai banyak digunakan dalam bentuk sediaan farmasi(1). Tablet mempunyai banyak keuntungan jika dibandingkan bentuk sediaan lainnya. Keuntungan tablet antara lain: (2,3)

- bentuknya menyenangkan
- mudah penggunaannya
- biaya produksi relatif murah
- takarannya cukup teliti.

Dalam pembuatan tablet dengan penggunaan zat-zat tambahan seperti bahan pengikat, pengisi, penghancur dan pelicin dapat dilaksanakan dengan metode granulasi, baik granulasi basah maupun granulasi kering. Sampai akhir tahun lima puluhan, proses pembuatan formulasi tablet dilakukan dengan granulasi dari serbuk sebelum dicampur, tujuan utama dari granulasi ialah menghasilkan campuran obat dan bahan pembantu dalam bentuk granul, sehingga dapat mengalir dengan baik dan mudah dicetak(4).

Untuk mendapatkan metode pembuatan tablet yang ekonomis maka dikembangkan suatu metode yang sederhana yaitu cetak langsung . Pembuatan tablet secara cetak langsung telah berkembang sejak 10 - 15 tahun yang lalu (5). Faktor utama yang mendorong pemakaian metode ini adalah ekonomis, karena hanya dibutuhkan alat yang relatif lebih sedikit dibandingkan granulasi basah (5).

Bahan obat yang mempunyai takaran besar, voluminus tidak mudah dicetak dan mempunyai sifat aliran yang buruk tidak akan dibuat dengan cara cetak langsung (4). Di dalam metode cetak langsung pembuatan tablet hanya dilakukan dengan mencetak langsung campuran serbuk yang terdiri dari bahan obat dan bahan pembantu yang diperlukan (termasuk bahan pengisi, penghancur dan pelincir) yang dapat mengalir secara seragam ke dalam ruang cetak untuk pembuatan tablet. Akibatnya serbuk saling melekat satu sama lain dan terbentuklah tablet. Salah satu faktor yang menyebabkan terjadinya adesi antar partikel adalah adanya deformasi plastik. Deformasi ini terjadi akibat pemberian tekanan kompresi yang menyebabkan luas permukaan kontak antar muka menjadi besar. Pada deformasi ini penghentian tekanan kompresi hanya sedikit merubah luas kontak muka antar partikel sehingga ikatan yang terjadi tetap kuat.

Di samping deformasi plastik dikenal juga deformasi elastik. Deformasi ini terjadi apabila diberi tekanan kompresi akan menyebabkan kristal hancur dan yang lain mengikat secara peleburan. Pada deformasi ini apabila tekanan dihilangkan, maka perlekatan partikel berkurang dan kristal-kristal kembali ke bentuk semula, akibatnya tablet yang terjadi sangat rapuh dan lembek (2).

Tablet parasetamol sudah lama dikenal dan banyak dipakai oleh masyarakat sebagai analgetik-antipiretik (6,7) Pada pembuatan tablet parasetamol dengan metode cetak lang-

sung tablet yang dihasilkan sangat rapuh dan lembek (8).

Atas dasar sifat parasetamol tersebut diatas, perlu diadakan percobaan untuk mengetahui sejauh manakah pengaruh penggunaan bahan pembawa Avicel PH 101 dan Emcompress pada sifat-sifat fisik granulat dan kualitas fisik tablet parasetamol yang dibuat dengan metode cetak langsung. Alasan penggunaan kedua bahan tersebut karena mempunyai sifat alir yang baik dan mudah dicetak.

Tujuan percobaan ini untuk mempelajari pengaruh penggunaan Avicel PH 101 dan Emcompress dengan berbagai konsentrasi pada formula tablet parasetamol yang dibuat secara cetak langsung terhadap mutu fisik tablet yang dihasilkan, sehingga didapat tablet dengan mutu fisik yang baik, dalam arti memenuhi syarat yang terdapat dalam farmakope.

Pengujian mutu fisik yang digunakan adalah kekerasan, kerapuhan, waktu hancur, keseragaman bobot, keseragaman ukuran, keseragaman kandungan dan laju disolusi.

Dalam percobaan ini akan diamati pengaruh terhadap sifat-sifat fisik granulat dan mutu fisik dengan mengubah komposisi dari bahan pembawa pada masing-masing formula.

Data yang diperoleh dari hasil pengujian ini diolah dengan analisis varian (ANOVA) pada derajat kemaknaan = 0,05 (9). Selanjutnya untuk menentukan kelompok data yang berbeda digunakan uji LSD (Least Significant Difference) (10).

Pada percobaan ini diharapkan dapat memperluas penggunaan bahan pembawa Emcompress yang lebih ekonomis sebagai-

pengganti sebagian bahan pembawa Avicel PH 101 yang tetap menghasilkan tablet dengan mutu fisik yang baik.

