



Serbuk adalah padatan kering yang tersusun atas partikel halus dalam jumlah besar yang dapat bergerak bebas saat diguncang. Serbuk adalah bagian dari bahan granular, walaupun kata serbuk dan granular biasanya digunakan untuk membedakan klasifikasi ukuran suatu bahan. Pengurangan ukuran partikel (*reduction of particle size*) ada beberapa cara seperti impak, gerus (*attrition*), geser/ iris (*shear*), dan tekan (*compression*). Salah satu alatnya adalah dengan *ball milling*. *Milling* adalah tumbukan mekanik menggunakan bola keras (logam atau keramik). Banyak parameter-parameter yang mempengaruhi ukuran serbuk yang dihasilkan, antara lain kecepatan putar, jumlah bola, diameter bola penghancur, volume *jar mill*, waktu proses, jenis *ball mill* yang digunakan dan kekerasan benda yang akan dihancurkan. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh metode dan diameter bola baja pejal terhadap serbuk yang dihasilkan, struktur mikro serbuk, metode mana yang efisien dan mempunyai laju produksi tertinggi, dan distribusi penyebaran ukuran serbuk.

Penelitian ini menggunakan potongan batu bata berbentuk kubus berukuran (1 x 1 x 1) cm³ yang kemudian dihancurkan menggunakan *ball milling*. Parameter yang digunakan adalah arah putaran *jar* dan diameter bola baja pejal. Arah putaran *jar* menggunakan putaran horizontal, vertikal, dan horizontal dengan tambahan magnet. Diameter bola baja pejal yang digunakan adalah 19 mm dan 15 mm. Metodologi analisis yang digunakan adalah ANOVA yang selanjutnya menggunakan *t-Test* untuk mengetahui perbedaannya.

Dari hasil penelitian ini dapat diketahui bahwa metode lebih berpengaruh daripada diameter bola baja pejal. Metode yang *jar* nya berputar secara vertikal dengan bola baja pejal berdiameter 19 mm menghasilkan serbuk yang paling banyak dan efisiensinya paling tinggi begitu juga dengan laju produksinya. Masing-masing metode mempunyai parameter yang mempengaruhi. Distribusi penyebaran serbuk yang dihasilkan terdistribusi normal. Sedangkan secara struktur mikro semua metode dengan menggunakan bola baja pejal berdiameter 19 mm yang menghasilkan kualitas yang baik. Serbuk yang dihasilkan mempunyai keseragaman yang tinggi dengan serbuk yang berbentuk bola (*spherical*).

Kata kunci : Serbuk, *Ball Milling*, ANOVA