

INTISARI

Teknologi *fluidized bed* saat ini banyak digunakan untuk berbagai macam tujuan. Teknologi ini menggunakan fluidisasi gas-padat. Hal ini dikarenakan fluidisasi gas-padat memiliki kelebihan diantaranya memberikan area kontak yang lebih besar sehingga reaksi pembakaran, reaksi transfer kalor dan reaksi kimia dapat berjalan lebih efektif. Dalam pemodelan fluidisasi gas-padat, salah satu hal yang paling penting yaitu kecepatan udara masuk *fluidized bed*. Selain itu *fluidized bed* juga ada yang menggunakan distributor udara.

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh variasi kecepatan udara masuk serta variasi geometri distributor udara pada simulasi pemodelan fluidisasi gas-padat dengan menggunakan *software* CFD Fluent. Dalam penelitian ini diasumsikan bahwa aliran yang terjadi secara dua dimensi dengan tidak ada transfer kalor yang terjadi, dan ukuran partikel solid yang digunakan seragam.

Dari hasil simulasi diketahui bahwa untuk semua variasi kecepatan udara masuk pada *bubbling fluidized bed*, kecepatan *bubble* akan meningkat seiring dengan berjalannya waktu. Peningkatan kecepatan *bubble* akan semakin besar pada kecepatan superficial yang semakin besar. Luas dan ukuran *bubble* juga akan semakin meningkat saat jarak *bubble* semakin menjauh dari grid. Peningkatan luas *bubble* ini sebanding dengan jarak dari grid, semakin jauh jarak dari grid maka luas *bubble* akan semakin besar.

Kata Kunci : *bubbling fluidized bed*, kecepatan *superficial*, distributor udara, CFD Fluent.