

Analisis hidrodinamika unggun terfluidisasi batubara dengan variasi diameter partikel

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20241454&lokasi=lokal>

Abstrak

Konsep unggun terfluidisasi telah banyak diaplikasikan oleh dunia industri, terutama industri kimia dan pembakaran batubara. Konsep ini telah memberikan dampak yang positif baik dari segi hasil proses maupun emisinya. Dalam aplikasinya sebagai proses mula untuk pembakaran batubara, mempercepat proses pembakaran batubara dan emisi gas buangnya telah mengurangi dampak polusi.

Pengujian unggun terfluidisasi dengan memakai tiga jenis batubara, yaitu: Bangko, Adam dan SRC Biasa dengan dua variasi diameter 215 s/d 300 μm dan 300 s/d 500 μm . Pengukuran dilakukan dengan alat uji untuk mendapatkan pengaruh variasi diameter pada jenis batubara yang berbeda terhadap kecepatan fluidisasi minimum.

Kecepatan fluidisasi minimum didapatkan dengan cara memplot data hasil pengukuran jatuh tekanan terhadap kecepatan fluidisasi. Kemudian kecepatan fluidisasi minimum ketiga batubara dibandingkan sehingga dapat diketahui bahwa batubara Adam lebih mudah terfluidisasi dibandingkan batubara Bangko dan batubara Bangko lebih mudah terfluidisasi dibandingkan batubara SRC Biasa.

Untuk batubara yang sejenis tetapi berbeda diameter didapatkan bahwa yang berdiameter 215 s/d 300 μm lebih mudah terfluidisasi dibandingkan yang berdiameter 300 s/d 500 μm . Sehingga dapat diketahui bahwa ukuran diameter mempengaruhi kecepatan fluidisasi minimum. Semakin kecil ukuran diameter maka semakin mudah terfluidisasi