

Studi pembakaran biomassa daun dalam menguji kinerja dasar hasil modifikasi fluidized bed combustion Universitas Indonesia = Study of basic performance from biomass combustion as result of fluidized bed combustion University of Indonesia modification

Oksa Angger Dumas, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20387594&lokasi=lokal>

Abstrak

Apabila kita melihat kondisi lingkungan kampus Universitas Indonesia Depok, sampah daun merupakan suatu hal mudah ditemui karena kondisi lingkungan kampus memiliki banyak sekali pepohonan. Untuk memanfaatkan potensi biomassa yang sangat besar tersebut maka dilakukan penelitian untuk menemukan teknologi yang tepat untuk digunakan di lingkungan kampus UI. Fluidized Bed Combustion (FBC) merupakan salah satu teknologi pembakaran yang sangat tepat untuk digunakan di lingkungan kampus UI karena memanfaatkan prinsip fluidisasi dan turbulensi benda padat. Saat proses pembakaran, dengan adanya fenomena fluidisasi ini akan meningkatkan kemampuan perpindahan panas dan massa yang cukup signifikan. Dengan begitu proses pembakaran pun akan menjadi lebih baik. Teknologi ini pun telah bertahun-tahun dikembangkan oleh Universitas Indonesia. dimana pengembangan terus dilakukan tiap tahunnya dengan tujuan untuk meningkatkan performa dari FBC UI. Sehingga, nantinya FBC UI ini dapat dipergunakan dengan lebih baik selain sebagai sarana penelitian. Beberapa tahun terakhir, terdeteksi adanya performa kerja sistem yang masih kurang baik yaitu tidak meratanya fenomena fluidisasi yang mana fenomena tersebut merupakan hal yang sangat krusial dalam kinerja FBC itu sendiri. Fluidisasi merupakan metoda pengontakan butiran-butiran padat berupa pasir dengan fluida gas yang menyebabkan pergolakan pada pasir sampai pasir seakan memiliki sifat-sifat seperti fluida. Banyak faktor yang memengaruhi fenomena fluidisasi, antara lain diameter partikel atau pasir, densitas partikel, porositas hamparan, serta distributor. Sesuai dengan penelitian yang dilakukan oleh Agra dan Sabrizal pada Tugas Akhirnya mereka membuat pemodelan distributor untuk meningkatkan kemampuan fluidisasi FBC UI. Pada penelitian ini, akan dibahas mengenai perbandingan kinerja dasar distributor modifikasi yang diproduksi mengikuti pemodelan distributor yang diciptakan oleh Agra dan Sabrizal dengan distributor yang terdahulu.