

Kajian komputasi aliran dingin pada distributor Fluidized-Bed Combustor Universitas Indonesia = Computational study of cold flow on Fluidized-Bed Combustor distributor at Universitas Indonesia

Agra Radintyo Bhasworo, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20347942&lokasi=lokal>

Abstrak

Fluidized-Bed Combustor sebagai salah satu teknologi pengonversi biomassa, telah dikembangkan di Universitas Indonesia. Setiap tahun, penelitian pada FBC UI dilakukan untuk tujuan pengembangan. Dalam penelitian ini, kinerja distributor dalam menyalurkan udara dikaji yang mana merupakan salah satu faktor penting dalam menciptakan adanya fluidisasi. Kinerja distributor yang ada (existing), yang dibandingkan dengan distributor modifikasi berdasarkan distribusi kecepatan dan beda tekan rata-rata (P), menggunakan analisis komputasi aliran dingin, memperlihatkan bahwa distributor existing tidak mendistribusikan udara secara merata serta kecepatannya rendah sekitar 10 m/s dengan beda tekan rata-rata 38 Pa. Sementara distributor modifikasi teroptimum mendistribusikan udara lebih merata dengan kecepatan yang lebih tinggi sekitar 22 m/s dengan beda tekan rata-rata 250 Pa.

.....Fluidized-Bed Combustor as one of biomass converter technologies, has been developed at Universitas Indonesia. Each year, a research of FBC UI is conducted for the purpose of development. In this research, the performance of the distributor in distributing the air was examined, which is one of the important factors in creating the presence of fluidization. The performance of the existing distributor that was compared to the modified distributor, based on the distribution of velocity and the average differential pressure (P), using cold flow computational analysis, showed that the existing distributor did not distribute the air evenly as well as low velocity about 10 m/s with average differential pressure 38 Pa while the optimum modified distributor could distribute air more evenly with higher velocity of about 22 m/s and average differential pressure 250 Pa.