

Tinjauan tentang kinerja dari perkembangan dan modifikasi fluidized bed combustor universitas indonesia

A. Nurlatif, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20283329&lokasi=lokal>

Abstrak

Indonesia memiliki potensi energi biomassa yang besar. Akan tetapi, potensi tersebut belum dimanfaatkan secara optimal. Dari 49,81 GW hanya 0,3 GW saja yang sudah dimanfaatkan atau sekitar 0.6% dari seluruh potensi yang ada. Fluidized bed combustor merupakan salah satu alat pengkonversi energi biomassa menjadi energi panas. Teknologi ini dapat membakar limbah partikel atau padatan dalam jumlah yang relatif besar secara cepat. Emisi yang dihasilkan pembakaran juga relatif kecil sehingga menekan polusi udara yang mungkin timbul akibat pembakaran yang kurang sempurna. Fluidized bed combustor (FBC) di Universitas Indonesia merupakan unit pemanfaatan limbah yang masih dalam pengembangan. Tinjauan ulang setiap perubahan yang terjadi dari perkembangan dan modifikasi pada alat FBC UI menjadi aspek yang harus diperhatikan sehingga dapat mengetahui masalah yang terjadi pada beberapa sistem dan mengetahui kekurangan dari beberapa perkembangan dan modifikasi hingga sekarang. Pada pengujian terakhir dengan perkembangan modifikasi yang ada sekarang pada FBC UI, membutuhkan waktu 93 menit untuk pemanasan awal dengan suhu 466°C dan untuk mencapai kondisi kerja dan terjadi fluidisasi dibutuhkan 8,5 kg cangkang kelapa dalam waktu 149 menit dan pada suhu 590°C.

<hr>

Indonesia have great potential of biomass energy. However, this potential has not been optimally used. From 49,81 GW only 0.3 GW are already used or about 0.6% of all the potential that exists. Fluidized bed combustor is one of the energy converter tools that converts biomass into heat energy. This technology can combust waste or solid particles in relatively large quantities in quick time. The resulting combustion emissions are also relatively small so the use of this technology will decrease the air pollution that may arise due to imperfect combustion. Fluidized bed combustor (FBC) in University of Indonesia is waste utilization unit still development. Review at each happened changing of FBC UI development and modification must be attention, with result that can know happened problems for many system and know lacking of many development and modifacatin until now. The present experiment of FBC UI Development and modification is know to need 93 minute for preheating process at temperature 466°C and attain to working condition and good fluidization is nedded 8,5 kg coconut shell with 149 minute at temperature 590°C.