

Studi kinerja fluidized bed combustor dengan diversifikasi bahan bakar cangkang kelapa ke pemanfaatan limbah biomassa daun kering di lingkungan kampus UI Depok = Study performance of fluidized bed combustor with coconut shell fuel diversification into biomass waste utilization dried leaves In campus environment of UI Depok

Arya Yuwana, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20310095&lokasi=lokal>

Abstrak

Potensi biomassa berupa daun kering di sekitar hutan kota kampus UI Depok sangatlah besar. Oleh karena itu, diperlukan suatu teknologi tepat guna pemanfaatan limbah daun kering ini salah satunya adalah dengan fluidized bed combustor. Fluidized bed combustor mengonversikan energi biomassa menjadi energi panas yang pemanfaatannya dapat dikembangkan untuk berbagai keperluan lainnya, misalnya pembangkitan daya dan proses pengeringan. Pada penelitian ini, kinerja fluidized bed combustor diukur dari temperatur sebelum dan setelah penggunaan blower hisap (induced draft fan).

Hasil yang didapat pada pengujian pembakaran menggunakan bahan bakar daun pada self sustained combustion 1 dan 2 jam adalah setelah penggunaan induced draft fan temperatur pengoperasian lebih meningkat dengan kisaran 100-150°C. Pengujian daya tahan pembakaran menggunakan bahan bakar daun juga dilakukan dan menghasilkan self sustained combustion selama 3 jam.

<hr>

The potential of biomass in the form of dried leaves around the forest town of UI campus Depok has been great. Therefore, it is required an appropriate waste utilization technology of dry leaves which one of them is a fluidized bed combustor incinerator. Fluidized bed combustor convert biomass energy into heat energy that utilization can be developed for various other purposes, such as power generation and the drying process. In this study, the performance of fluidized bed combustor incinerator temperature measured before and after use of the suction blower (induced draft fan).

The results obtained on testing burning using leaves as fuel in self sustained combustion 1 and 2 hours after application is induced draft fan operating temperature further increased the range of 100-150°C. Durability testing using fuel burning leaves was tested and produce self sustained combustion for 3 hours.