

Perbandingan eksperimental pembakaran cangkang kelapa dan ranting pohon dengan menggunakan fluidized bed combustor

Arsya Lintang Romadan, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20248645&lokasi=lokal>

Abstrak

Skripsi ini membahas mengenai pengujian eksperimental pembakaran pada fluidized bed combustor UI dengan menggunakan bahan bakar cangkang kelapa dan ranting pohon. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui daya panas yang dihasilkan serta karakteristik pembakaran dari kedua bahan bakar tersebut. Eksperimen ini menggunakan empat variasi laju aliran massa bahan bakar, yaitu 1 sampai 4 kg/menit dan juga menggunakan dua variasi laju aliran udara yaitu 4,9 dan 5,3 m³/menit.

Hasil eksperimental menunjukkan bahwa pembakaran dengan menggunakan bahan bakar cangkang kelapa menghasilkan daya panas yang lebih tinggi dari pada menggunakan ranting. Temperatur bed pada pembakaran dengan menggunakan cangkang kelapa dapat mencapai temperatur 800 - 850°C. Hal ini menunjukkan bahwa cangkang kelapa memiliki potensi sebagai sumber bahan bakar alternatif.

The focus of this study is combustion experimental testing in fluidized bed combustor UI using coconut shell and tree branch as a fuel. The purpose of this research is to know heat that produced during the operation and combustion characteristic of both coconut shell and tree branch as a fuel. This experimental testing use four variations of mass feed rate (1 to 4 kg/minute) and also use two variations of air flow rate (4,9 and 5,3 m³/minute).

The result of experiment shows that combustion using coconut shell is produce more heat than using tree branch as a fuel. The temperature that reached from coconut shell is 800 - 850°C. The coconut shell have great potential to become alternative energi.