

Simulation study and experimental validation of rice husk gasification in a top-lit updraft gasifier = Kajian simulasi dan validasi eksperimen dari gasifikasi sekam padi pada alat top-lit updraft gasifier

Devanand Dwangga Rheza Kumara, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20525108&lokasi=lokal>

Abstrak

Biomassa merupakan salah satu jenis sumber energi yang paling banyak digunakan di sektor pembangkit energi baru dan terbarukan. Salah satu contoh biomassa adalah sekam padi, produk sampingan dari beras, komoditas pertanian yang banyak diproduksi dan tersedia di Indonesia. Salah satu cara untuk menghasilkan energi dari sekam padi adalah dengan menggunakannya sebagai bahan baku dalam gasifier, menggunakan proses termokimia yang disebut gasifikasi untuk menghasilkan gas yang mudah terbakar. Tujuan utama dari penelitian ini adalah untuk mensimulasikan model proses gasifikasi dalam top-lit updraft gasifier, menggunakan sekam padi sebagai bahan baku biomassa. Simulasi akan dilakukan untuk menemukan pengaruh variasi udara yang disuplai ke dalam gasifier, pada komposisi syngas dari model simulasi Aspen Plus yang dikembangkan.

.....Biomass is one of the most widely used types of energy source in the new and renewable energy generation sector. One example of biomass is rice husk, a by-product of rice, an agricultural commodity which is widely produced and available in Indonesia. One of the ways to generate energy from rice husks, is to use them as a biomass feedstock in a gasifier using a thermochemical process called gasification in order to produce flammable gas. The main aim of this research is to simulate a model of a gasification process in a top-lit updraft gasifier, using rice husk as the biomass feedstock. The simulation will be done to find the effects of varying the air supplied into the gasifier, on the syngas compositions resulted by the developed Aspen Plus simulation model.