

Analisis dan eksperimen pengering biomassa untuk menghasilkan moisture sekam yang optimum = Analysis and experiment biomass dryer to produce optimum moisture of ricehusk / Zulfikar Ali Akbar

Zulfikar Ali Akbar, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20430633&lokasi=lokal>

Abstrak

ABSTRAK

Berkembang pesatnya aplikasi sumber energi baru-terbarukan di dunia khususnya Indonesia berpotensi memberikan dampak yang sangat besar bagi pemenuhan kebutuhan energi nasional. Energi biomassa yang tersimpan dalam senyawa kimia sekam padi memiliki ketersediaan yang berlimpah. Teknologi gasifikasi yang sudah dikembangkan oleh riset gasifikasi Universitas Indonesia memiliki salah satu permasalahan pada kualitas moisture sekam padi yang cenderung tinggi. Pembuatan alat pengering sekam diharapkan mampu menjadi penunjang ketersediaan energi, desain pengering konveksi dengan tipe pengering fluidisasi dan pemodelan pemanas LPG burner. Riset ini melakukan pengukuran pada proses drying rate sekam padi. Analisa dilakukan pada variasi suhu dan aliran udara terhadap waktu pengeringan. Perhitungan secara teoritis dilakukan dengan metode kesetimbangan energi dan kesetimbangan massa. Selanjutnya akan menghasilkan laju evaporasi.

ABSTRACT

Renewable energy research expansion in the world especially in Indonesia has given effects for national energy usage. Biomass energy which invested in the chemical compound of rice husk has a large availability. Gasification technology which has been developed has several problems, one of them is in the high moisture quality in rice husk. Fabrication of the dryer is expected can be a supporting systems in the biomass energy production. The dryer was designed for the convective dryer with the fluidized drying mechanism and LPG burner as a heater. This research measured on the drying rate of rice husk, analysis on the variation of temperature and air flow depends on drying period (time). Theoretically, energy balance and mass balance have been selected as a calculation methods. Finally, the drying rate will be converted into time period of drying on the bulk density variation.