

Abstrak

Indonesia merupakan negara agraris yang penduduknya sebagian besar adalah petani salah satunya adalah petani padi. Pada saat musim penghujan para petani mengalami kendala pada saat proses pengeringan karena Sebagian besar, petani masih menggunakan metode konvensional yang masih bergantung pada pemanfaatan panas matahari (penjemuran) untuk proses pengeringan, Pengeringan seperti ini tidak sesuai ketika musim hujan karena proses pengeringan gabah tidak berlangsung dengan baik sehingga kualitas gabah menurun. Solusinya adalah dengan menggunakan pengering. Salah satu tipe pengering yang dapat digunakan untuk gabah adalah pengering tipe Bed drayer. analisis energi panas pada alat pengeringan gabah tipe Bed Drayer. Analisis dilakukan secara teoretis berdasarkan prinsip-prinsip termodinamika dan perpindahan panas. Analisa yang didapat dari 50 kg gabah selama 1 jam. Hasil analisis menunjukkan bahwa energi yang dibutuhkan untuk mengeringkan gabah dari kadar air 24 % menjadi 12 % adalah sebesar 13.560.000 kj/jam. Laju perpindahan panas dari udara pengering ke gabah sebesar 3.76,66 W. Sedangkan energi yang harus disuplai oleh tungku pembakaran dengan bahan bakar sekam padi yaitu 13.807.200 kj/jam.

Abstrak

Indonesia is an agricultural country whose population is mostly farmers, one of which is rice farmers. During the rainy season the farmers experience problems during the drying process because most of them, farmers still use conventional methods that still depend on the use of solar heat (drying) for the drying process. Drying like this is not suitable during the rainy season because the grain drying process does not take place properly good so that the quality of the grain decreases. The solution is to use a dryer. One type of dryer that can be used for grain is the Bed drayer type dryer. Heat energy analysis of Bed Drayer type grain drying equipment. The analysis is carried out theoretically based on the principles of thermodynamics and heat transfer. Analysis obtained from 50 kg of grain for 1 hour. The analysis showed that the energy needed to dry grain from 24% to 12% moisture content was 13,560,000 kj / hour. The rate of heat transfer from drying air to grain is 3.76.66 W. Meanwhile, the energy that must be supplied by the furnace with rice husk as fuel is 13.807.200 kj / hour.