

ABSTRACT

Paddy (Oryza Sativa L.) is a main food of indonesia. Post harvest paddy processing determine the product of rice. The drying process of the grains is still done traditionally by wich only use sun light. Therefore, this research was done by performance the LPG drying machine with an automatic temperature setting, in order to get the efficient and quicker drying process.

Energy and heat transfer analyses grains dryer was done, there are four data taken. First, find out the energy during the process of drying grain capacity 15,6 kg. Second, find out how much fuel consumption of LPG used in the drying process grain capacity of 15,6 kg. Third, knowing the final moisture content of the grain after the process grain drying capacity of 15,6 kg. Fourth, knowing a heat transfer in drying process grain with a sliding tray-type dryer.

The result are processed in dryers for 3 hour 10 minutes, 15,6 kg capacity drying tool has an energy of 6373,91 kJ. Heat generated by the heat of the burner during the process is 42250,03 kJ and total consumption of the LPG is 0,9 kg. The result of the final water content grain drying wet changing from 21,7 % drop to 9,7 %.

Keywords: *Paddy, Energy, Analysis, Drying.*

INTISARI

Tanaman padi sawah (*Oryza Sativa L.*) merupakan bahan makanan pokok sebagian besar penduduk Indonesia. Pengelolaan padi pasca panen merupakan salah satu faktor yang menentukan hasil akhir dari produk padi. Proses pengeringan gabah yang dilakukan oleh petani di Indonesia masih dilakukan dengan cara tradisional, hanya memanfaatkan panas matahari untuk mengeringkannya. Oleh karena itu, pada penelitian ini dilakukan pengujian untuk kerja alat pengering berbahan bakar LPG dengan pengaturan temperatur otomatis, harapannya proses pengeringan padi dapat dilakukan lebih cepat dan efisien.

Pada penelitian ini membahas analisis energi dan perpindahan kalor pada alat pengering gabah. Ada empat hal yang diambil dalam penelitian ini. Pertama mengetahui energi selama proses pengeringan gabah berkapasitas 15,6 kg, kedua mengetahui berapa banyak konsumsi bahan bakar LPG, ketiga mengetahui kadar air akhir gabah setelah proses pengeringan, keempat mengetahui perpindahan kalor pada proses pengeringan gabah dengan alat pengering tipe *sliding tray*.

Hasil pengujian alat pengering tersebut diperoleh bahwa energi untuk melakukan proses pengeringan selama 3 jam 10 menit, kapasitas pengeringan 15,6, yaitu sebesar 6373,91 kJ. Kalor yang dihasilkan oleh burner selama proses pengeringan adalah 42250,03kJ dan kebutuhan bahan bakar LPG total adalah 0,9 kg. Hasil kadar air pengeringan gabah basah mengalami perubahan dari 21,7% turun menjadi 9,7%.