

Abstrak

Proses pengeringan menjadi salah satu proses yang berpengaruh terhadap kualitas kerupuk. Pengeringan secara konvensional akan efektif apabila matahari bersinar terang. Namun, proses pengeringan kerupuk rengginang ubi menjadi terhambat pada musim penghujan. Sehingga pada penelitian ini dilakukan perancangan, pembuatan, dan pengujian alat pengering kerupuk rengginang ubi berbasis Arduino Uno. Secara keseluruhan, mesin pengering terdiri atas ruang pengering dengan ukuran 100x75x122 cm serta terbuat dari bahan seng berlapis alumunium foil dan triplek. Sistem kontrol dilakukan oleh dua Arduino Uno. Sedangkan perubahan suhu dan kelembaban di dalam ruang pengering dideteksi dengan empat sensor DHT11. Mesin pengering kerupuk rengginang ubi bekerja pada daya sebesar ± 656 watt. Proses pengeringan dilakukan secara konveksi paksa menggunakan heater dengan daya maksimal 600 watt. Mesin pengering menggunakan rak untuk mengeringkan $\pm 7,4$ kg kerupuk basah dalam waktu 8,7 jam serta memiliki kapasitas penuh ± 10 kg kerupuk kering.

Kata kunci: mesin pengering, rengginang ubi, arduino uno, DHT11

Abstract

The drying process is one of the processes that affect the quality of crackers. Conventional drying will be effective when the sun shines brightly. However, the drying process of cassava rengginang crackers is hampered in the rainy season. So in this research, the design, manufacture, and testing of rengginang cassava cracker dryer based on Arduino Uno was carried out. Overall, the dryer consists of a drying chamber with a size of 100x75x122 cm and is made of zinc coated with aluminum foil and plywood. The control system is carried out by two Arduino Uno. Meanwhile, changes in temperature and humidity in the drying chamber are detected by four DHT11 sensors. The rengginang cassava cracker dryer operates at a power of ± 656 watts. The drying process is carried out by forced convection using a heater with a maximum power of 600 watts. The dryer uses a rack to dry ± 7.4 kg of wet crackers in 8.7 hours and has a full capacity of ± 10 kg of dry crackers.

Keywords: dryer machine, cassava rengginang, arduino uno, DHT11