

ABSTRAK

Pengolahan pasca panen pada ubi jalar meliputi penentuan berat, pemilahan, pembersihan, pengupasan, pengeringan, dan pengolahan ubi jalar. Bagian terpenting dari tahap produksi adalah pada saat pemilahan pada hasil panen, parameter yang digunakan dalam tahap pemilahan dilihat berdasarkan, berat dan kadar air ubi jalar. Dengan kemajuan teknologi, penanganan hasil pasca panen dapat dilakukan secara otomatis. Penentuan mutu dan berat pada ubi jalar dapat dilakukan menggunakan *system embedded*.

Metode dan realisasi dari mesin pemilah otomatis ini menggunakan sensor *loadcell* untuk menentukan berat dari ubi jalar, dan penentuan nilai kadar air menggunakan plat kapasitor sejajar. Hasil pengukuran berat dan penentuan kadar air akan memilah ubi sesuai dengan kualitas yang sudah ditetapkan oleh SNI.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa sistem dapat menampilkan parameter hasil keluaran (output) secara real-time pada lcd maupun website. Hasil data keseluruhan yang telah tersimpan yang memiliki rata-rata nilai simpangan alat ukur rancangan terhadap alat ukur standar adalah 0.003% untuk berat ubi jalar (gram), sedangkan untuk pengukuran nilai kadar air hasil perhitungan dan hasil pengujian masih terdapat beberapa perbedaan hal ini dikarenakan pada saat pengujian nilai kadar air dipengaruhi oleh tekstur pada ubi jalar tersebut. Kesimpulan pada penelitian ini menunjukkan bahwa sistem pemilah ini memiliki nilai akurasi 97%.

Kata kunci: Sistem pemilah, *loadcell*, plat sejajar

ABSTRACT

Post-harvest processing of sweet potatoes includes weight determination, sorting, cleaning, peeling, drying, and processing of sweet potatoes. The most important part of the production stage is that at the time of sorting the harvest, the parameters used in the sorting stage are viewed based on, the weight and moisture content of the sweet potato. With the advancement of technology, the handling of post-harvest yields can be done automatically. Determination of the quality and weight in sweet potatoes can be done using an embedded system.

The method and realization of this automatic sorting machine uses a loadcell sensor to determine the weight of the sweet potato, and the determination of the water content value using a parallel capacitor plate. The results of weight measurement and determination of water content will sort the sweet potatoes according to the quality that has been determined by SNI.

The results show that the system can display the output parameters in real-time on the LCD or on the website. The results of the overall data that has been stored which has an average value of the deviation of the design measuring instrument against the standard measuring instrument is 0.003% for the weight of sweet potato (grams), while for the measurement of the water content value of the calculation results and test results there are still some differences this is because at the time of testing the water content value is influenced by the texture of the sweet potato. The conclusion in this study shows that this sorting system has an accuracy value of 97%.

Keywords: Sweet Potatoes, system, sorter, method, parallel plate