

ABSTRAK

RANCANG BANGUN ALAT PEMOTONG UMBI SINGKONG SECARA OTOMATIS BERBASIS ARDUINO

Oleh

Fatia Susanti

Singkong merupakan salah satu jenis umbi yang banyak diolah oleh UMKM (Usaha Mikro Kecil Menengah) menjadi berbagai produk olahan makanan yang digemari oleh banyak orang salah satunya yaitu keripik singkong, proses produksi keripik singkong dilakukan dengan menggunakan alat yang dapat memotong singkong dengan ketebalan tertentu sehingga menghasilkan keripik singkong yang renyah, alat pemotong singkong yang digunakan untuk menghasilkan keripik singkong yang tipis tersebut masih menggunakan alat pemotong manual (pisau atau pasahan), hal tersebut menyebabkan kurang efisiennya dari segi waktu dan tenaga dalam serta proses produksi yang beresiko tinggi terhadap kecelakaan kerja untuk itu diperlukan suatu alat pemotong singkong yang secara otomatis dapat memotong singkong dengan ketebalan yang sama disetiap potongannya serta mempercepat proses produksi.

Tujuan dari penelitian ini adalah merancang alat pemotong umbi singkong dengan ketebalan 1mm, dalam perancangan alat pemotong umbi singkong ini menggunakan sensor infrared yang berfungsi untuk mendeteksi adanya singkong, kemudian sensor infrared mengirimkan intruksi ke Arduino uno untuk mengaktifkan relay untuk mengendalikan pergerakan pisau atau mesin pemotong singkong untuk memotong singkong, selain itu alat pemotong ini juga dilengkapi dengan sensor load cell yang berfungsi untuk mendeteksi berat singkong yang telah terpotong pada wadah penampungan dan hasil dari pengukuran berat yang telah terdeteksi oleh sensor loadcell ditampilkan pada LCD. Adapun manfaat dari alat pemotong umbi singkong ini yaitu membantu pengusaha UMKM dalam pengolahan produk kripik singkong dan dapat memudahkan pekerjaan lebih efisien waktu.

Kata Kunci : Arduino Uno, Infrared, LCD, Load Cell, Mesin Pemotong, Relay, UMKM, Umbi Singkong.

ABSTRACT

DESIGN OF CASSAVA TUBER CUTTING TOOL CASSAVA AUTOMATICALLY BASED ON ARDUINO

**By:
FATIA SUSANTI**

Cassava is one type of tuber that is widely processed by MSMEs into various processed food products that are favored by many people, one of which is cassava chips. The cassava chips production process is carried out using a tool that can cut cassava with a certain thickness to produce crispy cassava chips. To produce thin cassava chips is still using manual cutting tools (knives or pegs), which causes less efficiency in terms of time and labor in the production process which has a high risk of work accidents. For this reason, a cassava cutter can automatically cut cassava with the same thickness in each piece and speed up the production process. The purpose of this research was to design a cassava tuber-cutting tool with a thickness of 1mm. The design of this cassava tuber-cutting tool used an infrared sensor that functions to detect the presence of cassava, then the infrared sensor sends instructions to the Arduino Uno to activate the relay to control the movement of the knife or cassava cutter to cut cassava. This cutting tool was also equipped with a load cell sensor that functions to detect the weight of the cassava that has been cut in the storage container and the results of the weight measurement were detected by the load cell sensor displayed on the LCD. The benefits of this cassava tuber-cutting tool were to help MSME entrepreneurs process cassava chip products with more efficient work.

Keywords: Arduino Uno, Infrared, LCD, Load Cell, Cutting Machine, Relay, Cassava Tubers