

## ABSTRAK

Dalam dunia kesehatan, obat merupakan bagian yang sangat penting untuk tercapainya kesembuhan pasien. Obat memiliki banyak jenis yang beredar di pasaran, adapun contohnya dalam bentuk tablet, pil, kapsul, sirup dan lain-lain. Pada konsumen anak-anak, sering menggunakan obat tablet atau pil yang dihaluskan. Penyebab dihaluskannya obat tablet atau pil dikarenakan bentuknya yang padat sehingga anak-anak susah mengkonsumsinya. Menghaluskan obat pil dan tablet selain dipergunakan untuk mempermudah anak-anak dalam mengkonsumsinya, juga sebagai bahan untuk membuat obat kapsul. Apoteker menggunakan alat mortir untuk menghaluskan obat.

Alat mortir memiliki teknologi yang sangat sederhana dan dioperasikan secara manual. Dengan penggunaan teknologi sederhana tersebut membutuhkan waktu yang lama dalam penggerusan obat dan tenaga yang dikeluarkan oleh apoteker cukup banyak. Untuk memperingan kerja apoteker, maka penulis merancang alat *Automatic Mortar* Berbasis *Microcontroller AVR ATmega 8* sebagai upaya untuk mempermudah apoteker dalam melakukan proses penggerusan baik dari keefisienan waktu penggerusan dan untuk meminimalisir tenaga yang dikeluarkan oleh apoteker.

Dalam pembuatan alat penggerus obat otomatis ini memanfaatkan pisau penggerus sebagai media untuk penghancur obatnya. Pisau penggerus yang sudah terintegrasi dengan motor AC dan *microcontroller* sebagai pengendali sistem mampu menghaluskan obat dengan waktu yang cepat. Pada penelitian ini mendapatkan rata-rata selisih antara penggunaan *automatic mortar* dan mortir manual ada sebesar 17,63 detik, dengan tingkat kehalusan yang hampir seragam. Untuk alat *automatic mortar* mendapatkan rata-rata 84,3% obat halus dan pada alat mortir manual memperoleh hasil 79,8% obat halus.

Kata kunci : Obat, pisau penggerus, motor AC

## ABSTRACT

*In the medical world, medicine is a very important part to heal the diseases. There are many types of drugs that are distributed in the market, such as tablets, pills, capsules, syrup, etc. Mashed tablets and pills are usually consumed by children. The cause of mashing the tablet or pill drug due to the solid form is because difficult to consume for the children. Mashing the tablet and pill is also to be used to make a capsule drug . The pharmacist uses a manual mortar tool to mash the solid drugs.*

*The manual mortar has a very simple technology and is operated manually. With the use of such a simple technology, it takes a long time to mash the drugs and needs more energy released by the pharmacists. To ease the work of the pharmacist, both from the effectiveness time and the energy released by the pharmacist, the author designs the Automatic Mortar-Based Microcontroller AVR ATmega 8 as an effort to facilitate the pharmacist in the process of mashing the drugs.*

*In the making of automatic drug crusher, it uses a crusher blade as a media. The crusher blade which has been integrated with AC motors and microcontrollers as the controller is able to mash the drug with a fast time. In this study, the average difference time between automatic mortar and manual mortar is 17.63 seconds, with almost the same smoothness level. The automatic mortar tool gets an average 84.3% of smooth drug and the manual mortar tool gets 0 79.8% of smooth drug.*

*Keywords: Drugs, crusher blade, microcontroller ATmega 8*