

## INTISARI

Kurkumin adalah salah satu senyawa aktif yang terkandung dalam kunyit. Senyawa ini memiliki kasiat yang sangat banyak untuk mengobati berbagai macam penyakit. Alat pengekstrak kunyit otomatis berbasis Arduino Uno merupakan salah satu alat yang bisa digunakan untuk mengekstrak atau memisahkan senyawa kurkumin yang terkandung dalam kunyit.

Alat Pengekstrak kunyit otomatis berbasis Arduino uno terdiri dari tiga bagian yaitu : unit input, unit pengolah dan Output. Unit input tersusun atas tombol Up, tombol Down , tombol Ok sebagai tombol navigasi dan sensor fototransistor digunakan sebagai sensor pendeteksi sampel (simplisia kunyit yang akan diekstrak). Unit pengolah terdiri dari mikrokontroler Arduino uno. Unit Output tersusun atas driver motor, motor *power window* yang berfungsi untuk menggerakkan penggiling untuk menghaluskan sampel, motor dc 12v sebagai penggerak pengaduk untuk mencampur antara sampel dan pelarut, Elektrik *solenoid valve* yang berfungsi sebagai *valve* untuk mengeluarkan hasil ekstraksi dan LCD sebagai penampil proses yang sedang dieksekusi. Prinsip kerja Alat pengekstrak kunyit otomatis berbasis Arduino uno ini adalah ketika sensor pototransistor mendeteksi adanya objek maka keluaran dari sensor tersebut akan dijadikan input untuk mengaktifkan motor power window yang berfungsi sebagai motor penggerak penggiling untuk menghaluskan. Kemudian dilakukan penginputan secara manual dengan menekan tombol navigasi dan memilih mode pewaktuan untuk mengatur lamanya proses pelarutan. Semakin lama proses pelarutan yang dilakukan maka akan semakin baik pula hasil ekstraksi yang akan didapatkan.

Hasil akhir dari proses ekstraksi menggunakan alat ini adalah sampel yang mengandung kurkumin dalam bentuk cair. Hasil dari proses ekstraksi yang didapat dilakukan pengukuran menggunakan alat pengukur kadar kurkumin untuk mengetahui berapa banyak kadar kurkumin dalam sampel hasil dari proses ekstraksi yang dilakukan. Dari hasil serapan didapatkan alat ini memiliki tingkat kesalahan sebesar 2,88% dibandingkan dengan hasil serapan menggunakan metode manual.

Kata kunci : Ekstraksi, kunyit, mikrokontroler, Arduino Uno

## ABSTRACT

Curcumin is one of the active compounds contained in turmeric . This compound has properties very much for treating various diseases . Automatic extraction tool turmeric -based Arduino Uno is one tool that can be used to extract or separate the compounds curcumin contained in turmeric .

Automatic extraction tool based Arduino uno turmeric consists of three parts: input unit , processing unit and output . The unit is composed of key inputs Up , Down button , the Ok button as navigation buttons and sensors are used as sensor phototransistor detector samples ( botanicals turmeric to be extracted ) . Processing unit consists of a microcontroller Arduino uno . The output unit is composed of motor drivers , power window motors which serves to move the grinder to smooth the sample , 12v dc motor as the driving stirrer to mix the sample and solvent , Electric solenoid valve which serves as a valve to release the results of extraction and the LCD as a viewer processes being executed . The working principle of the automatic tool -based extractors turmeric Arduino uno phototransistor this is when the sensor detects the presence of the object then the output of the sensor will be used as input to activate the power window motors that serve as a driving force grinder to smooth . Then do the inputting manually by pressing the navigation button and select the timing mode to set the duration of the leaching process . The longer the dissolution process is done then it will be better the extraction results to be obtained .

The end result of the extraction process using this tool is a sample containing curcumin in liquid form. The results obtained from the extraction process was measured using gauges levels of curcumin to know how many levels of curcumin in the sample results from the extraction process is carried out. Uptake results obtained from this tool has an error rate of 2.88% compared with the uptake results using manual methods.