

**RANCANG BANGUN PENERING KUNYIT MENGGUNAKAN METODE PID
(STUDI KASUS DI GRAHA KAMAL KECAMATAN KAMAL KABUPATEN
BANGKALAN)**

Nama : Ainur Rofik
Nim : 180431100030
Program Studi : Teknik Elektro
Dosen Pembimbing I : Koko Joni, S.T .,M.Eng
Dosen Pembimbing II : Dian Neipa Purnamasari, ,M.Tr.T.

ABSTRAK

Kunyit (*Curcuma domestica* Val.) adalah termasuk salah termasuk salah satu tanaman rempah-rempah dan obat asli dari wilayah Asia Tenggara. Tanaman kunyit tumbuh di Indonesia dan salah satunya di budidayakan di pulau Jawa. Proses pengolahan kunyit terdiri dari pernyotiran dan perajangan. Dimana teknik pengolahan yang dilakukan petani masih menggunakan teknik manual. Proses pengolahan tentunya memakan waktu yang relatif lama khususnya pada proses pemotongan dan pengeringan. Hal ini dikarenakan iklim cuaca yang tidak menentu sehingga membuat proses pengeringan tidak maksimal. Sehingga para petani lebih sering menjual kunyit dalam bentuk segar karena tidak memerlukan pengolahan yang memakan banyak waktu. Berdasarkan hal diatas penelitian yang akan dibuat yaitu pemotongan dan pengering otomatis untuk pembuatan simplisia kunyit dikembangkan menggunakan mikrokontroler ATmega 2560 yang memiliki kelebihan dapat digunakan lebih dari satu modul serial, dapat mengendalikan banyak komponen dalam satu rangkaian dan kapasitas memori arduino yang besar. Penelitian ini memiliki sistem pemotongan dengan otomatis dimana alat potong memotong secara otomatis serta memiliki sistem pengeringan secara otomatis. menggunakan metode PID (Proportional Integral Derivative) diterapkan pada alat ini agar alat bekerja dengan baik. Kelebihan dari alat pengering kunyit ini yaitu memotong kunyit dan mengeringkan potongan kunyit tanpa dijemur dibawah sinar matahari.

Kata Kunci : Kunyit, Pemotong, Pengering, Proportional Integral Derivative.

**DESIGN TURMERIC DRYER USING PID METHOD (CASE STUDY AT GRAHA KAMAL
KAMAL SUB-DISTRICT BANGKALAN DISTRICT)**

Nama : Ainur Rofik
Nim : 180431100030
Program Studi : Teknik Elektro
Dosen Pembimbing I : Koko Joni, S.T .,M.Eng
Dosen Pembimbing II : Dian Neipa Purnamasari, ,M.Tr.T.

ABSTRACT

Turmeric (Curcuma domestica Val.) is one of the spice and medicinal plants native to Southeast Asia. Turmeric plants grow in Indonesia and one of them is cultivated on the island of Java. The turmeric processing process consists of grinding and chopping. Where the processing techniques used by farmers still use manual techniques. The processing process certainly takes a relatively long time, especially in the cutting and drying process. This is due to the unpredictable weather climate, which makes the drying process not optimal. So farmers often sell turmeric in fresh form because it does not require time-consuming processing. Based on the above, the research that will be carried out, namely automatic cutting and drying for making turmeric simplicia, was developed using an ATmega 2560 microcontroller which has the advantage of being able to use more than one serial module, being able to control many components in one circuit and having a large Arduino memory capacity. This research has an automatic cutting system where the cutting tool cuts automatically and has an automatic drying system. using the PID (Proportional Integral Derivative) method applied to this tool so that the tool works well. The advantage of this turmeric dryer is that it cuts the turmeric and dries the turmeric pieces without drying them in the sun.

Keywords: Turmeric, Cutter, Dryer, Proportional Integral Derivative