

## ABSTRAK

Kacang panjang merupakan komoditas pertanian yang memiliki nilai ekonomis yang tinggi. Maka dari itu membutuhkan jumlah kacang panjang yang cukup banyak. Untuk mensiasati ini harus bisa membuat benih kacang panjang dengan jumlah yang besar. Kelemahan pembuatan benih kacang panjang secara manual adalah sangat tergantung pada cuaca matahari. Pada saat cuaca mendung atau hujan maka membutuhkan waktu pengeringan benih yang lama. Solusi dari hal tersebut, produsen benih memilih untuk mengeringkan kacang panjang guna dijadikan benih secara buatan, dengan cara menggunakan alat pengering.

Alat yang ada ini masih memiliki kekurangan yaitu kurang praktis penggunaannya. Maka dari itu untuk membuat alat ini lebih praktis dengan dibuatnya *valve* berbasis *microcontroller* untuk mengatur udara yang masuk di mesin pengering. Konsep dari alat ini adalah membatasi udara panas yang masuk kedalam ruang pengering untuk menjaga udara didalam ruang pengering tetap ideal yaitu 40-50 derajat celcius. Berdasarkan dari parameter suhu pengeringan menggunakan cahaya matahari. Dari pengaturan alat ini maka pekerja atau operator mesin ini lebih mudah dan kualitas pengeringan diharapkan terjaga.

Dari penelitian dan pengujian alat pengering kacang panjang bertingkat sebelumnya, dilakukan dengan kapasitas uji 20 kg kacang panjang basah, dan total waktu proses pengeringan 13 jam. Tujuannya untuk mengetahui penurunan kadar air kacang panjang setelah proses pengeringan dan untuk mengetahui biaya yang dikeluarkan dalam satu periode pengeringan. Hasil kadar air akhir pengeringan kacang panjang basah dalam waktu 13 jam yaitu 83,9% dengan berat kandungan air total yang diuapkan 16,78 kg.

Kata kunci: Alat Pengering Kacang Panjang, alat pengering dengan *valve microcontroller* dan Penurunan Kadar Air Kacang Panjang.

## **ABSTRACT**

*Long beans are agricultural commodities that have high economic value. Therefore it requires a considerable amount of long beans. To anticipate this, one must be able to make large amounts of long bean seeds. The disadvantage of making long bean seeds manually is that it really depends on the sun's weather. During cloudy or rainy weather it takes a long time to dry the seeds. The solution to this, the seed producers choose to dry long beans to be made into artificial seeds, by using a brewing tool. Therefore, by making LPG fueled long beans dryer it is expected that the long bean drying process can be done more quickly and efficiently.*

*This tool still has shortcomings that are less practical use. Therefore to make this tool more practical by making a microcontroller-based valve to regulate the air entering the dryer. The concept of this tool is to limit the hot air that enters the drying chamber to keep the air in the drying chamber ideal at 40-50 degrees Celsius. Based on the parameters of the drying temperature using sunlight. From this tool arrangement, the workers or operators of this machine are easier and the quality of drying is expected to be maintained.*

*From the research and testing of long-stage long bean dryer, it was carried out with a test capacity of 20 kg of wet long beans, and a total drying time of 13 hours. The goal is to determine the decrease in water content of beans after the drying process and to determine the costs incurred in one drying period. The final moisture content of the dried long beans in 13 hours is 83.9% with the weight of the total water content evaporated 16.78 kg.*

*Key words: Long Bean Drying Equipment, dryer with valve microcontroller and Decreasing Long Bean Moisture Content.*