

## **ABSTRACT**

*The government, to fulfil the domestic need of garlic, had been doing import activities from many foreign countries. Garlic import activity continues to increase over time that makes local garlic farmers could not afford to sell their garlic because of failed to compete with imported garlic. Hence, innovation is needed to help local garlic farmers to use their crops so it will able to absorbed by the market with added product value.*

*One of the solutions for the problem is the production of a single blade garlic grinder machine. This machine has a function to process raw garlics into seasoning paste. The steps that have to be done to accomplish the product, firstly by identifying the problems, writing the literature review, drawing a machine design concept, doing technical analysis, producing the components, assembling the machine components, doing a performance test, and lastly writing the final research.*

*The design results that produced a single blade garlic grinder using a carbon steel shaft (S45C) which had made steps with 18 mm and 20 mm in diameter. The machine transmission had functioned using an aluminium pulley, by 74 mm driver pulley in diameter, and 84 mm movable pulley in diameter, and also using a pulley intermediate, i.e. a V-belt, with a type-A plane and by length is 45 inches. The bearings used in the machine were using the rolling contact bearing with the type number 6204ZZ. The machine driver is an electric motor with a power of 0.5 HP. The product of the garlic machine with pasta has formed with 0.5 mm fineness and the working capacity of the machine could reach 15 kg per hour.*

**Keywords:** *garlic, grinder, machine*

## INTISARI

Pemerintah dalam memenuhi kebutuhan bawang putih dalam negeri melakukan kegiatan impor dari berbagai negara. Kegiatan ini terus mengalami peningkatan yang membuat para petani bawang putih lokal tidak mampu menjual hasil panennya karena kalah bersaing dengan bawang putih impor. Oleh karena itu, diperlukan inovasi untuk membantu para petani bawang putih lokal memanfaatkan hasil panen agar mampu diserap pasar dengan penambahan nilai produk.

Salah satu solusi permasalahan diatas adalah pembuatan mesin penggiling pisau tunggal bawang putih. Mesin ini berfungsi mengolah bawang putih menjadi produk olahan bumbu dapur berbentuk pasta. Adapun tahapan-tahapan yang dilalui untuk menyelesaikan pembuatan ini, yang diawali dengan identifikasi permasalahan, tinjauan pustaka, konsep perancangan desain alat, analisa teknik, pembuatan komponen, perakitan komponen, uji kinerja, dan berakhir pada laporan akhir penelitian.

Hasil perancangan ini menghasilkan mesin penggiling pisau tunggal bawang putih menggunakan poros baja karbon (S45C) yang dibuat bertangga dengan diameter 18 mm dan 20 mm. Transmisi mesin menggunakan puli berbahan aluminium, diameter puli penggerak sebesar 74 mm dan diameter puli yang digerakkan sebesar 84 mm, serta penggunaan perantara puli, yaitu sabuk-V, dengan jenis penampang tipe A berjumlah 1 buah dan panjang sabuk sebesar 45 inci. Bantalan pada mesin menggunakan jenis bantalan gelinding dengan nomor tipe 6204ZZ. Penggerak mesin berupa motor listrik dengan kekuatan daya sebesar 0,5 HP. Hasil gilingan mesin penggiling bawang putih berbentuk pasta dengan kehalusan 0,5 mm dan kapasitas pengerjaan mesin penggilingan dapat mencapai 15 kg per jam.