



ABSTRACT

*Garlic (*Allium sativum L*) is an agricultural commodity from a group of vegetables that is highly demanded in Indonesia. Due to the high volume of import, local garlic farmers cannot sell their harvested local garlic due to less competitiveness with imported garlic. Therefore, an innovative tool is needed to exploit the potential of garlic harvest so that it can be absorbed by the market with added value and increase the income of local farmers.*

Based on the mentioned problem, there's a need of grinding machine design that converts garlic into paste in order to increase the added value of garlic products from local farmers. The design of the garlic grinding machine has been carried out using the adaptive design method which is done by modifying a commercial coconut grater machine into a garlic grinding machine.

The garlic grinding machine has dimensions of 570 x 410 x 1070 mm and uses a single knife for the milling process. Based on the design analysis, it has been analyzed that the optimum performance for milling capacity of 10 kg/hour requires rotation of grinding knife of 1659 rpm and the minimum motor power for grinding is 0,437 kW.

Keyword: garlic, machine, design



INTISARI

Bawang putih (*Allium sativum L*) merupakan salah satu komoditas dari kelompok sayuran yang sangat dibutuhkan masyarakat. Akibat tingginya volume impor bawang putih, petani lokal tidak dapat menjual bawang putih hasil panen karena tidak mampu bersaing dengan bawang putih impor. Oleh karena itu, diperlukan suatu inovasi alat untuk memanfaatkan potensi hasil panen bawang putih ini supaya mampu diserap pasar dengan *added value* sehingga dapat meningkatkan pendapatan petani lokal.

Berdasarkan masalah di atas, dibutuhkan suatu perancangan mesin penggiling yang mengubah bawang putih menjadi pasta agar dapat meningkatkan *added value* produk bawang putih dari petani lokal. Perancangan mesin penggiling bawang putih dilakukan dengan metode *adaptive design*, yaitu dengan memodifikasi mesin pamarut kelapa yang komersial di pasaran menjadi mesin penggiling bawang putih.

Mesin penggiling bawang putih yang dirancang memiliki dimensi 570 x 410 x 1070 mm dan menggunakan pisau tunggal untuk proses penggilingan. Berdasarkan analisis perancangan didapat target kapasitas penggilingan 10 kg/jam, kebutuhan putaran untuk pisau penggiling 1659 rpm dan daya motor minimal untuk menggiling bawang putih 0,437 kW.