

## ***ABSTRACT***

*Garlic is a member of horticultural plant. Cloves of garlic are covered in thin and inedible papery skin which must be removed through the peeling process. In Indonesia, the garlic peeling is commonly done manually with a knife and using the garlic peeling machine will reduce the time consumption of the peeling process. In addition, garlic has a pungent sulfur odor which can make the hands and eyes feel uncomfortable. Considering this background, the researcher decided to design a garlic peeling machine.*

*The process of designing the garlic peeling machine was carried out in stages namely planning and explaining tasks/functions. The technical analysis included power analysis, torque that occurred on the shaft and belt selection. The garlic peeling machine was planned to use an electric motor washing machine 135 Watt with a rotating speed at 1500 rpm.*

*The machine with a rotation system is ready after designing and manufacturing the machine. The mass capacity for the garlic in the machine is 2 kg. The garlic peeling process is carried out by a rotating peeler tube which rotates at 62.5 rpm speeds obtained from a power transmission with time variations. The engine capacity obtained is  $74,733 \frac{\text{gram}}{\text{minute}}$ .*

**Keywords:** *garlic, peeling machine, electric motor, transmission, design*

## INTISARI

Bawang putih termasuk salah satu jenis tanaman hortikultura. Bawang putih dilapisi oleh kulit tipis yang tidak dapat dimakan. Oleh karena itu, sebelum digunakan, bawang putih harus melalui proses pengupasan. Pengolahan bawang putih, di Indonesia khususnya, proses pengupasan biasanya dilakukan dengan cara manual menggunakan pisau sehingga membutuhkan waktu yang cukup lama jika dibandingkan dengan menggunakan mesin. Selain itu, bawang putih memiliki bau sulfur menyengat yang dapat membuat tangan dan mata tidak nyaman. Berdasarkan hal tersebut, mesin pengupas kulit bawang putih dirancang.

Proses perancangan mesin pengupas kulit bawang putih dilakukan dengan dua tahapan yaitu perencanaan fungsi dan analisis teknik yang meliputi analisis daya, torsi yang terjadi pada poros dan pemilihan sabuk. Tenaga penggerak pengupas kulit bawang putih direncanakan menggunakan motor listrik mesin cuci 135 Watt dengan kecepatan putar 1500 rpm.

Mesin pengupas kulit bawang putih dengan sistem rotasi telah berhasil dibuat setelah dilakukan perancangan dan pembuatan mesin. Kapasitas massa bawang putih yang dikupas sebesar 2 kg. Proses pengupasan dilakukan oleh tabung pengupas yang berputar dengan kecepatan putar yang diperoleh dari transmisi daya sebesar 62,5 rpm dengan variasi waktu dan diperoleh kapasitas mesin sebesar  $74,733 \frac{\text{gram}}{\text{menit}}$ .

Kata kunci: bawang putih, mesin pengupas, motor listrik, transmisi, rancang bangun