

RANCANGBANGUN MESIN PENGUPAS KULIT BAWANG PUTIH MODEL POROS HORIZONTAL

INTISARI

Oleh:

Fajrul Islamy
11/311555/TP/09959

Dalam proses pengolahan bawang putih, terdapat beberapa kendala yang menghambat produktivitasnya, seperti sulitnya proses pengupasan kulit bawang putih dalam skala besar. Usaha yang dapat dilakukan untuk mempercepat proses pengupasan kulit bawang putih adalah dengan menggunakan mesin pengupas bawang yang menggunakan tenaga motor listrik. Oleh karena itu diperlukan inovasi sebuah mesin pengupas bawang yang berkebutuhan daya rendah, proses pengupasan bersifat *continuous*, serta dimensinya tidak terlalu besar. Mesin pengupas dirancang menggunakan poros dengan mengandalkan kecepatan putaran poros untuk mengupas bawang putih sehingga lebih menghemat energi.

Mesin menggunakan motor penggerak dinamo *washing machine* berdaya 60 watt dan rasio pulley 2:3. Casing mesin menggunakan *stainless type 430*. Poros pengupas terbuat dari rangkaian kabel tis berukuran lebar 7,2 mm yang terpasang pada as besi baja berdiameter 19 mm. Rpm mesin menggunakan rpm tetap yaitu 800 rpm dengan sistem kerja *rotary*, dimensi mesin 570mm x 280mm x 550mm. Metode pengupasan mesin menggunakan sistem *rotary*. Pengujian mesin menggunakan variasi berat uji 100, 150, dan 200 gram/uji coba. Dalam proses pengupasan kondisi bawang putih harus dilepas dari bonggolnya.

Prosentase pengupasan rata-rata tertinggi terdapat pada input sebesar 100 gram per 16 detik atau 375 gram per menit dengan prosentase pengupasan sebesar 80%, sehingga dalam 1 jam mesin ini mampu mengupas kulit bawang putih sebanyak 17,636 kilogram/jam.

Kata kunci : bawang, mesin pengupas, *rotary*, poros pengupas, rancangbangun

DESIGN AND FABRICATON OF GARLIC PEELER MACHINE WITH HORIZONTAL AXIS MODEL

ABSTRACT

Fajrul Islamy
11/311555/TP/09959

During garlic processing, there are several obstacles that hinder its productivity, such as the difficulty of removing garlic skin on a large scale. An effort that can be done to accelerate the process of removing garlic skin is by using a garlic peeler machine that uses electric motor power. Therefore, it is necessary to innovate a garlic peeler machine that needs low power, has a continuous peeling process, and has not too large dimensions. The peeler machine was designed using an axis by relying on the axis rotation speed to peel garlic so that it saved more energy.

The machine used a 60 watt washing machine dynamo drive motor and a 2: 3 pulley ratio. The machine casing used type 430 stainless. The peeler axis was made of 7.2 mm wide cable ties that were mounted on a 19 mm steel iron axle. The machine's rpm used a fixed rpm of 800 rpm with a rotary work system, the machine dimensions were 570mm x 280mm x 550mm. The machine's peeling method used a rotary system. The machine was tested with variations in weight of 100, 150 and 200 grams / trial. In the peeling process, the garlic must be removed from the bulb.

The highest percentage of peeling was at the input of 100 grams per 16 seconds or 375 grams per minute with a peeling percentage of 80%, so that in 1 hour the machine was able to peel garlic skin of 17,636 kilograms / hour.

Keywords: garlic, peeler, rotary, peeler axis, design and fabrication