

ABSTRAK

PEMBUATAN DAN PENGUJIAN ALAT PEMARUT GAPLEK BASAH DENGAN MEKANISME DUA SILINDER PEMARUT

Oleh

WAHYU HIDAYATULLAH

Tepung gaplek merupakan tepung hasil ekstraksi singkong yang memiliki karakteristik serupa dengan tepung sagu, sehingga penggunaannya dapat saling menggantikan atau disubstitusi. Tepung gaplek merupakan hasil olahan ubi kayu yang diperoleh dari menumbuk atau menggiling gaplek sehingga diperoleh tepung dengan ukuran maksimum 100 mesh. Dalam 100 gr tepung gaplek, mengandung kalori 363 kalori karbohidrat 88,2 gr protein 1,10 gr lemak 0,5 gr, air 9,1% kalsium 84 gr, dan fosfor 125 gr. Penelitian ini dilakukan beberapa tahap, yaitu: dimulai dengan merencanakan prinsip kerja yang akan diterapkan serta gambar teknis alat yang direncanakan, kemudian dilanjutkan dengan membuat kerangka, pembuatan dudukan silinder pemaarut, pembuatan hopper, pembuatan output, pembuatan cover gear, pembuatan cover V-belt, pemilihan motor Bakar yang akan digunakan, perakitan seluruh perangkat keras serta sistem mengkalibrasi alat, dan menguji unjuk kerja alat yang dirancang. Pengujian kecepatan dengan menggunakan diameter pulley pada motor listrik dan pulley silinder feeding dengan perbandingan 2:5 inch. Pengukuran kecepatan putar persatuan waktu dapat di ukur dengan tachometer. Pada tingkat kecepatan didapat rata-rata 573 Rpm pada poros pengumpan dan 1105 Rpm pada poros utama (Putaran tanpa beban), dan 567 Rpm pada poros pengumpan dan 1092 Rpm pada poros pamarut utama (Putaran dengan beban). Berdasarkan dari hasil Alat Pamarut Gaplek Basah Dengan Mekanisme Dua Silinder Pamarut yang telah dilakukan, maka dapat disimpulkan bahwa : 1. Rancang bangun alat pamarut gaplek basah dengan mekanisme dua silinder pamarut telah berhasil dibuat dan berfungsi baik, dengan putaran silinder utama 1092,67 rpm 2. Rendemen hasil parutan gaplek basah 82,64%, Kapasitas kerja pamarut gaplek kering 113,43kg/jam, dan biaya operasional Rp 9,55/kg.

Kata Kunci: Tepung Gaplek, Tahap Penelitian, Hasil Perhitungan

ABSTRACT

MANUFACTURING AND TESTING OF A WET GAPLEK SCREEN TOOL WITH TWO CYLINDER SCREEN MECHANISM

BY

WAHYU HIDAYATULLAH

Cassava flour is flour extracted from cassava which has similar characteristics to sago flour, so its use can be substituted for one another. Cassava flour is a processed cassava product obtained from pounding or grinding cassava to obtain flour with a maximum size of 100 mesh. In 100 grams of cassava flour, it contains 363 calories, carbohydrates 88.2 grams, protein 1.10 grams, 0.5 grams fat, 9.1% water, 84 grams calcium, and 125 grams of phosphorus. This research was carried out in several stages, namely: starting with planning the working principles to be applied as well as the technical drawings of the planned tools, then proceed with making the framework, making the grater cylinder holder, making the hopper, making the output, making the cover gear, making the V-belt cover, selecting the Fuel motor to be used, assembling the entire device hardware and the system calibrates the tool, and tests the performance of the tool designed. Speed testing uses the pulley diameter on the electric motor and the feeding cylinder pulley with a ratio of 2:5 inches. Measurement of rotational speed per unit time can be measured with a tachometer. At the speed level, an average of 573 Rpm is obtained on the feeder shaft and 1105 Rpm on the main shaft (Round without load), and 567 Rpm on the feeder shaft and 1092 Rpm on the main grater shaft (Loaded rotation) Based on the results of the Wet Cassava Grater Tool With The two-cylinder grater mechanism that has been carried out, it can be concluded that:

1. The design of a wet cassava grater tool with a two-cylinder grater mechanism has been successfully made and functions well, with the main cylinder rotation of 1092.67 rpm
2. Yield of grated cassava grated wet 82.64 %, the dry cassava grater working capacity is 113.43 kg/hour, and operational costs are IDR 9.55/kg.

Keywords: Cassava flour, Research Stage, Calculation Results