

RANCANG BANGUN ALAT PEMIPIH BIJI MELINJO MENGUNAKAN MOTOR LISTRIK DENGAN SISTEM PENGGEROLAN

Nama : Shalmon Willy Artha. S
Nim : 2103221233
Dosen Pembimbing : Ibnu Hajar, S.T., M.T.

ABSTRAK

Melinjo merupakan tanaman yang banyak dimanfaatkan bijinya sebagai bahan baku makanan tradisional, seperti emping. Proses pemipihan biji melinjo secara manual membutuhkan waktu dan tenaga yang besar, sehingga kurang efisien untuk produksi dalam skala besar. Penelitian ini bertujuan untuk merancang dan membangun alat pemipih biji melinjo menggunakan motor listrik dengan sistem pengerolan guna meningkatkan efisiensi dan produktivitas proses pemipihan. Sistem ini dirancang menggunakan empat rol pemipih yang digerakkan oleh motor listrik melalui mekanisme transmisi daya. Biji melinjo dimasukkan ke dalam hopper dan dipipih saat melewati celah antar rol. Parameter utama yang dianalisis meliputi kecepatan motor, jarak antar rol serta tingkat kerusakan biji. Hasil perancangan menunjukkan bahwa alat ini mampu memipih biji melinjo secara otomatis dan konsisten dengan efisiensi waktu yang lebih baik dibandingkan metode manual. Dengan demikian, alat ini diharapkan dapat menjadi solusi praktis dan ekonomis bagi pelaku industri rumah tangga maupun UMKM pengolahan emping.

Kata kunci: Melinjo, pemipih biji, motor listrik, sistem pengerolan, alat pertanian sederhana

DESIGN AND BUILD MELINJO SEED SHELLING EQUIPMENT USING AN ELECTRIC MOTOR WITH A ROLLING SYSTEM

Name : Shalmon Willy Artha. S
Nim : 2103221233
Supervisor : Ibnu Hajar, S.T., M.T.

ABSTRACT

Melinjo is a plant whose seeds are widely used as raw materials for traditional foods, such as emping. The process of manually sorting melinjo seeds takes a lot of time and energy, making it less efficient for large-scale production. This research aims to design and build a melinjo seed shelling device using an electric motor with a rolling system to increase the efficiency and productivity of the sorting process. The system is designed using four peeling rollers driven by an electric motor through a power transmission mechanism. Melinjo beans are fed into the hopper and flattened as they pass through the gaps between the rollers. The main parameters analyzed include motor speed, distance between rollers and the degree of seed damage. The design results show that this tool is able to flatter melinjo seeds automatically and consistently with better time efficiency than the manual method. Thus, this tool is expected to be a practical and economical solution for household industry players and emping processing MSMEs.

Keywords: *Melinjo, seed shell, electric motor, rolling system, simple farming tools*