

RANCANG BANGUN MESIN PENGADUK STIK NENAS KAPASITAS 25KG/PROSES

Nama Mahasiswa : Afdi Ramadhani
Nim : 2103211193
Dosen Pembimbing : Abdul Gafur, S.Si., M.T

ABSTRAK

BUMDesa Kuala Alam merupakan Badan Usaha Milik Desa yang terletak di Desa Kuala Alam, Bengkalis. Desa ini memiliki potensi lahan gambut yang dimanfaatkan untuk budidaya nenas, dengan sekitar 10 hektar lahan non-produktif yang kini ditanami nenas. Namun, BUMDesa menghadapi kendala dalam proses pengadukan adonan stik nenas yang masih dilakukan secara manual, sehingga memakan waktu lama dan menyebabkan kelelahan. Untuk meningkatkan kapasitas produksi menjadi 20-25 kg adonan per siklus, diperlukan mesin pengaduk yang lebih efisien. Merancang dan membuat mesin pengaduk adonan nenas kapasitas 25 kg/proses, mengetahui kinerja mesin pengaduk adonan nenas kapasitas 25 kg/proses. Hasil perancangan mesin pengaduk stik nenas yang dirancang penelitian dengan panjang kerangka 113 mm, diameter wadah luar 35 mm, poros 115 mm dengan ketebalan plat *stainless* 3 mm. Penggerak utama menggunakan motor listrik 1 fasa kecepatan 1400 rpm, transmisi 1:60 WPA (*gearbox speed reducer*) dan *puly* menggunakan diameter 2 inchi, vbelt A25, spocket dan rantai mata pengaduk berbentuk flat dengan posisi horizontal, memiliki volume 0,0010 m³. Hasil pengujian mesin berhasil menghasilkan adonan dengan konsistensi yang baik namun pada kapasitas maksimal (25kg), beberapa pengujian menunjukkan bahwa adonan sudah mencapai hasil yang merata dan waktu yang dihasilkan dalam 25 kg adalah 15 menit.

Kata Kunci: Mesin pengaduk adonan, stik nenas, kapasitas 25 kg, efisiensi produksi, konsistensi adonan

DESIGN AND CONSTRUCTION OF A PINEAPPLE STICK MIXER MACHINE WITH A CAPACITY OF 25KG/PROCESS

Name : Afdi Ramadhani
Nim : 2103211193
Advisor : Abdul Gafur, S.Si., M.T

ABSTRACT

BUMDesa Kuala Alam is a Village-Owned Enterprise located in Kuala Alam Village, Bengkalis. This village has the potential of peatland utilized for pineapple cultivation, with about 10 hectares of previously non-productive land now planted with pineapples. However, BUMDesa faces challenges in the mixing process of pineapple stick dough, which is still done manually, taking a long time and causing fatigue. To increase production capacity to 20-25 kg of dough per cycle, a more efficient mixing machine is required. The machine is designed to mix 25 kg of pineapple dough per process, assessing the performance of the 25 kg capacity dough mixer. The designed pineapple stick dough mixer has a frame length of 113 mm, an outer container diameter of 35 mm, a shaft length of 115 cm, and is made with 3 mm thick stainless steel plates. The main driver is a 1-phase electric motor with a speed of 1400 rpm, a 1:60 WPA transmission (gearbox speed reducer), and a pulley with a 2-inch diameter, A25 v-belt, flat-shaped mixer blade chain and sprocket in a horizontal position, with a volume of 0.0010 m³. The machine testing results produced dough with good consistency; however, at maximum capacity (25 kg), some tests showed that the dough reached a uniform consistency, with the process taking 15 minutes for 25 kg.

Keywords: *Dough mixing machine, pineapple stick, 25 kg capacity, production efficiency, dough consistency*