

BAB 1. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Indonesia merupakan negara agraris dengan mayoritas penduduknya bergerak di bidang pertanian dan perkebunan. Salah satu bahan baku terpenting di Indonesia adalah kelapa. Badan Pusat Statistik (BPS) menyatakan produksi kelapa Indonesia mencapai 2,85 juta ton pada tahun 2021. Menurut data Badan Pusat Statistik (BPS) Jember tahun 2021, Jember merupakan salah satu daerah penghasil kelapa terbesar di Kabupaten Jember dengan produksi tahunan sebesar 6310,90 ton. Pohon kelapa tumbuh di pekarangan hampir setiap warga. Mayoritas penduduk memanfaatkan buah kelapa sebagai sumber pendapatan, terutama melalui konsumsi nira kelapa yang diolah menjadi gula kelapa (gula merah). (Wulandari & Dwi Afita, 2020).

Gula merah merupakan salah satu jenis pemanis alami yang banyak digunakan oleh masyarakat Indonesia. Gula merah digunakan dalam persiapan makanan dan minuman tradisional. Gula merah terbuat dari bahan alami seperti sari buah atau air kelapa yang dipanaskan hingga mengental dan terbentuk sesuai dengan cetakan yang digunakan.

Desa Lojejer, Wuluhan, Jember memanfaatkan pekarangan rumahnya dengan bercocok tanam komoditas kelapa yang memanfaatkan air nira kelapa untuk dijadikan bahan baku pembuatan gula kelapa atau biasa disebut gula merah. Warga Desa Lojejer, Wuluhan, Jember masih mengolah gula merah menggunakan pengolahan tradisional, sangat membutuhkan tenaga kerja dan waktu yang lumayan lama, sedangkan produksi gula merah bisa mencapai 3 – 5 kg. Kelapa yang biasa digunakan untuk produksi gula merah adalah kelapa hibrida dengan umur 8 dan 4 tahun. Dari bahan baku inilah gula merah diolah dengan cara disadap air nira kelapanya kemudian dipanaskan hingga diperoleh gula merah. Perolehan gula merah tersebut membutuhkan proses pengadukan dan pencampuran yang harus optimal.

Pencampuran merupakan proses yang penting dalam industri pengolahan gula merah. Pencampuran yang tidak optimal menurunkan kualitas gula merah.

Kematangan yang tidak merata atau kadar air yang tinggi. Selain itu, proses pencampuran yang masih dilakukan dengan tangan membutuhkan banyak waktu dan tenaga. Oleh karena itu pengembangan mesin pengaduk otomatis dalam proses pengolahan gula merah dapat menjadi solusi yang efektif dan efisien. *Mixer* otomatis ini mempercepat proses pengolahan untuk hasil terbaik. Alat ini bertujuan untuk meningkatkan proses pengolahan gula merah yang lebih berkualitas dan bisa membantu pengolahan gula merah yang masih tradisional.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang diatas, didapatkan rumusan masalah yaitu, bagaimana rancangan kerangka mesin *Smart Automatic Brown Sugar Mixer* dengan menggunakan spesifikasi alat yang sesuai guna meningkatkan efisiensi proses produksi dan mempermudah proses pengolahan gula merah.

1.3 Tujuan

Tujuan dari penelitian ini adalah merancang kerangka mesin *Smart Automatic Brown Sugar Mixer* untuk meningkatkan efisiensi dan akurasi proses pembuatan gula merah.

1.4 Manfaat

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat bagi semua pihak yaitu sebagai berikut :

1. Meningkatkan efisiensi dan akurasi proses pembuatan gula merah.
2. Mengurangi ketergantungan pada pengaduk manual yang memerlukan tenaga dan waktu yang cukup banyak.
3. Menghasilkan gula merah yang lebih berkualitas.

1.5 Batasan Masalah

Adapun batasan masalah dalam penelitian adalah:

1. Penelitian ini hanya dilakukan di desa Lojejer Kecamatan Wuluhan
2. Penggerak pisau pengaduk hanya Menggunakan motor Listrik ½ Hp
3. Rangka hanya menggunakan material besi
4. Kapasitas maksimal hanya 5kg