

## APPLICATION OF THE COOKING MACHINE AND MIXER OF PALM SUGAR ANTS IN THE LOCAL PALM SUGAR IN PANGKEP REGENCY BUNGORO

Anwar Mazmur<sup>1)</sup>, Muh. Arsyad<sup>1)</sup>, Syarifuddin<sup>1)</sup>, Hasyim M<sup>2)</sup>

<sup>1)</sup> Mechanical Engineering Department State Polytechnic Ujung Pandang

<sup>2)</sup> Accounting Departmen State Polytechnic Ujung Pandang

### ABSTRACT

The production process of Palm sugar ants at the level of farmers or craftsmen are done with very simple equipment, namely using the pot, stir and firewood furnace. Products that are produced in this way are less good, in addition to a short-lasting power also require quite a long time, so it is not efficient and effective ... As for the purpose of activities include; (1). Implement pemasak machine agitator machine and Palm sugar ants-driven electric motor. (2). Increase kesejahteraan levels of the local community economy which profession as crafters sugar ants, sugar ants so they get the assurance of production market. (3). Help promote and market the products of the sugar ants are a group of crafters to be accepted at the supermarket, souvenir/gift – by and reach out to export markets. (4). Support program initiated by the local village government, with the aim of making the sugar ants as a substitute for sugar and consumed by the community particularly the village of taboo matter-taboo matter itself. (5). Motivating the crafters to keep working in this business of sugar ants by always innovate and develop products according to the needs of the market. The method of problem resolution offered is introduced and demonstrated a machine stirrer and pemasak Palm sugar Ant locomotion system electric motor with the following steps: a). Cooperation with the relevant agencies of local Government Department primarily Pangkep Regency, industry and trade and the village chief Pangkep Regency taboo matter-taboo matter Bungoro Subdistrict in the framework of the construction of the family craftsman Palm sugar. b). Conducting outreach by introducing appropriate technology and stirrer machine pemasak Palm sugar Ant that is driven by an electric motor). Practice making Palm sugar ants with a result of architecture. d). Monitoring and evaluation. e) follow up post activity program including increased network product marketing Palm sugar ants.

**Keywords:** tools, mixer, cooking, sugar, aren, ants

## 1. PENDAHULUAN

### 1.1.Latar Belakang

Indutri atau pengrajin gula aren sebagai mitra kerja tim pelaksana program kemitraan masyarakat terletak di desa Tabo-tabo Kabupaten Pangkep Propinsi Sulawesi Selatan. Industri tersebut tergolong industri kecil dan dikelola secara kekeluargaan.

Gula aren sudah dikenal oleh masyarakat Indonesia sebagai salah satu pemanis makanan dan minuman yang bisa menjadi substitusi gula pasir. Gula aren diperoleh dari proses penyadapan nira aren yang kemudian dikurangi kadar airnya hingga menjadi padat. Produk gula aren ini adalah berupa gula cetak dan gula semut. Gula cetak diperoleh dengan memasak nira aren hingga menjadi kental seperti gulali kemudian mencetaknya dalam cetakan berbentuk setengah lingkaran. Sedangkan untuk gula aren semut, proses pemasakannya lebih panjang yaitu hingga gula aren mengkristal, kemudian dikeringkan hingga kadar airnya di bawah 3 %. Jenis gula semut memiliki keunggulan dari gula aren cetak yaitu berdaya tahan yang lebih lama, lebih higienis dan praktis dalam penggunaannya.

Berdasarkan hasil survei dan wawancara dengan para petani dan pengrajin gula aren, pada umumnya mereka mengemukakan bahwa kuantitas produksi dan mutu gula aren yang rendah disebabkan oleh pengolahan gula aren yang dilakukan selama ini belum optimal. Hal tersebut disebabkan karena peralatan dan sistim pengolahan gula aren yang dilakukan petani atau pengrajin gula aren selama ini masih sangat sederhana/tradisional.

Proses produksi gula aren semut di tingkat petani atau pengrajin dilakukan dengan peralatan yang sangat sederhana, yaitu menggunakan kual, pengaduk dan tungku kayu bakar. Produk yang dihasilkan dengan cara ini kurang baik, selain daya tahan yang pendek juga memerlukan waktu yang cukup lama, sehingga tidak efisien dan efektif.

Masalah lain yang dihadapi para perajin karena tidak adanya kepastian pasar dari produk gula semut tersebut. Gula semut yang mereka produksi sebagian besar dibuat berdasarkan pesanan dan jumlahnya pun tidak banyak. Sehingga sebagian besar dari para perajin gula semut lebih memilih memproduksi gula merah

<sup>1</sup> Korespondensi penulis: Anwar M., Telp 081342282612, mazmur.anwar@yahoo.com

cetak sebagai mata pencaharian pokok mereka, karena dianggap lebih menjanjikan dan memiliki kepastian pasar dalam hal ini dibeli oleh para pengepul gula merah cetak. Untuk mengatasi kekurangan dan kelemahan yang dipaparkan di atas, perlu diterapkan mesin pengaduk dan mesin pemasak gula aren semut yang digerakkan motor. Mesin yang dimaksudkan ialah yang mudah dioperasikan dan dapat dibuat oleh bengkel las lokal dengan biaya pembuatan mesin yang dapat dijangkau oleh petani atau pengrajin gula aren.

### 1.2 Tujuan Kegiatan

Untuk peningkatan kapasitas produksi dan perbaikan kualitas produk gula aren semut.

## 2. METODE PELAKSANAAN

Solusi yang ditawarkan untuk mengatasi permasalahan pada pengolahan gula aren semut pertama kali adalah dengan melakukan koordinasi dengan mitra dan melakukan identifikasi prioritas permasalahan mitra sebagai dasar dari penyelesaian permasalahan.

Salah satu masalah yang telah diidentifikasi dan memerlukan untuk segera diselesaikan yaitu peningkatan kapasitas produksi dan perbaikan kualitas produk gula aren semut. Untuk mengatasi kedua masalah ini adalah mengganti proses pengolahan gula aren semut konvensional dengan proses pengolahan gula aren semut sistem penggerak motor listrik dan pemanas kompor gas sehingga dapat menghasilkan ukuran serbuk sesuai permintaan pasar, disamping juga dengan tetap mempertahankan mutu yang meliputi aroma, rasa dan warna.

Serangkaian kegiatan yang dilakukan meliputi langkah-langkah sebagai berikut :

- Melakukan kerjasama dengan instansi terkait Pemerintah Daerah Kabupaten Pangkep terutama dinas Perindustrian dan Perdagangan Kabupaten Pangkep dan Kepala Desa Tabo-Tabo Kecamatan Bungoro dalam rangka pembinaan keluarga pengrajin gula aren.
- Melakukan kegiatan penyuluhan dengan memperkenalkan teknologi tepat guna mesin pengaduk dan pemasak gula aren semut yang digerakkan oleh motor listrik.
- Menyiapkan bahan dan sarana penunjang selain yang dimiliki oleh mitra
- Praktek pembuatan gula semut dengan mesin hasil rancang bangun
- Monitoring dan evaluasi
- Tindak lanjut paska program termasuk peningkatan jaringan pemasaran produk gula semut

## 3 . HASIL DAN PEMBAHASAN

### 3.1 Hasil Rancang Bangun Mesin Pengaduk Dan Pemasak Gula Semut .

Dari perancangan dan pembuatan yang telah dilakukan maka diperoleh spesifikasi mesin pengaduk dan pemasak gula semut berikut: Tinggi 155 cm, panjang 80 cm, dan lebar 65 cm, diameter poros pengaduk 1 inc dan daya motor penggerak 1/2 hp.

Penentuan ukuran tinggi, panjang dan lebar mesin pengaduk dan pemasak gula aren semut didasarkan pada tinggi badan rata-rata operator petani dan pengrajin pengaduk gula semut yaitu 155 cm dan juga disesuaikan dengan kapasitas gula semut yang akan diaduk. Sedangkan besar daya motor dan diameter poros pengaduk yang digunakan berdasarkan pada besar gaya yang diperlukan untuk mengaduk .

Desain dan gambar Komponen mesin yang telah dibuat dapat dilihat pada gambar dihalaman berikut.

#### PHOTO-PHOTO KEGIATAN



Gbr. 3.1 Rangka Pengaduk Gula Aren Semut



Gbr. 3.2 Wadah Mesin Pengaduk Gula Aren Semut



Gbr. 3.3. Hasil Pembuatan Mesin Pengaduk dan Pemasak Gula Aren Semut

### 3.2 Hasil Penyuluhan dan Peragaan

Metode penyelesaian masalah yang ditawarkan adalah memperkenalkan dan memperagakan Mesin Pengaduk dan Pemasak Gula Aren Semut sistem penggerak motor listrik dengan langkah-langkah sebagai berikut.

1. Melakukan kerjasama dengan instansi terkait Pemerintah Daerah Kabupaten Pangkep terutama dinas Perindustrian dan Perdagangan Kab. Pangkep dan Kepala Kelurahan Tabo-tabo dalam rangka pembinaan keluarga petani dan pengusaha gula aren
2. Melakukan kegiatan penyuluhan dengan memperkenalkan teknologi tepat guna Mesin Pengaduk dan Pemasak Gula Aren Semut sistem penggerak motor listrik.
3. Mengadakan demonstrasi/peragaan dan melatih mitra membuat dan merakit Mesin Pengaduk dan Pemasak Gula Aren Semut sistem penggerak motor listrik yang berproduksi tinggi dan berkualitas.

Setelah melaksanakan kegiatan pengabdian kepada masyarakat tentang penyuluhan dan peragaan mesin, masyarakat memperoleh hasil yaitu:

1. Masyarakat dapat mengenal alat yang dapat membantu meningkatkan kapasitas dan mutu produksi gula aren emut
2. Masyarakat dapat mengenal alat yang dapat mengurangi beban kerja tenaga kerja.
3. Masyarakat memperoleh pengetahuan dan keterampilan cara pengoperasian dan perawatan Mesin Pengaduk dan Pemasak Gula Aren Semut sistem penggerak motor listrik.

Hasil ini dapat diketahui dengan adanya tanggapan dan antusias masyarakat yang mengikuti penyuluhan dan peragaan Mesin Pengaduk dan Pemasak Gula Aren Semut sistem penggerak motor listrik. Adapun tanggapan-tanggapan dan pertanyaan-pertanyaan masyarakat adalah mengenai.

1. Bagaimana cara mendapatkan mesin tersebut,
2. Berapa biaya yang diperlukan untuk pengadaan mesin
3. Berapa kapasitas produksinya.
4. Apa kelebihan dan kekurangan alat tersebut dibanding dengan alat tradisional.





**GBR. 5.7 Photo Kegiatan Penerapan Alat di Lokasi Mitra**

#### 4. KESIMPULAN DAN SARAN

1. Mesin pengaduk dan pemasak gula semut yang dihasilkan berdimensi tinggi 155 cm, panjang 80 cm, dan lebar 65 cm, diameter poros pengaduk 1 inc dan daya motor penggerak 1/2 hp.
2. Kapasitas produksi alat adalah 38 kg/hari

#### 5. DAFTAR PUSTAKA

- Edwin. 2012. Perancangan Mesin Pengkristal Gula Jawa, Yogyakarta, Universitas Negeri Yogyakarta.
- Ni Luh Desi In Diana Sari, I Nengah Sudika Negara, Alit Kumala Dewi. Ibm Kelompok Usaha Gula Semut Di Desa Besan Kecamatan Dawan – Klungkung Majalah Aplikasi Ipteks Ngayah : Volume 6, Nomor 1, Juli 2015
- Kartosapoetra. 1994. Teknologi Penanganan Pasca Panen Jakarta : Rineka Cipta.
- Khurmi, R.S. Gupta, J.K. 1982. Machine Design. Ed.3. New Delhi : Eursia Publishing House
- Santoso, Hieronymus Budi. 1995. Pembuatan Gula Kelapa. Penerbit Kanisius. Yogyakarta.
- Sularso. Kiyokatsu Suga, 1991. *Dasar Perencanaan dan Pemilihan Elemen Mesin*. Pradnya Paramita, Jakarta.