

PIM PENERAPAN ALAT PEMOTONG DAN Pengeruk BUAH MARKISA PADA UKM MARKISA MAMMIRI

La Ode Musa ¹⁾ Anwar Mazmur ²⁾ Bahri ³⁾ Nasrun Kadir ⁴⁾

1) Jurusan Teknik Mesin Poiteknik Negeri Ujung Pandang

2) Jurusan Teknik Mesin Poiteknik Negeri Ujung Pandang

3) Jurusan Akutansi Poiteknik Negeri Ujung Pandang

4) Jurusan Teknik Mesin Poiteknik Negeri Ujung Pandang

ABSTRACT

The Passion Fruit Mammiri UKM has a farmer group of 15 people who produce passion fruit into passion fruit juice pulp in the form of seeds and passion fruit juice. The partner's main problem is the production capacity and quality of passion fruit juice pulp is still low, because the passion fruit juice pulp production process is done manually with human power. The resulting output targets are a scientific article in the proceedings / national seminar of SNP2M, publications in online/electronic mass media, videos of activities and appropriate technology in the form of cutting machines and passion fruit scrapers driven by electric motors. The purpose of this activity is to help the community in the process of cutting and dredging passion fruit as raw material for making passion fruit syrup. By providing counseling, providing technical assistance, aiding tools and encouraging the community to become entrepreneurs, so as to increase income. The implementation phase of the program begins with the design of the cutting machine and passion fruit dredging machine, counseling and conducting a demo of the tool. Specifications The passion fruit cutting machine has dimensions of 650 mm long x 340 mm wide x 950 mm high, has a gasoline motor power of 6.5 HP and a production capacity of 694.8 kg/hour. The specifications of the passion fruit scraper machine have dimensions of 1200 mm long x 650 mm wide x 750 mm high and 0.161 hp, and a production capacity of 260 kg/hour.

Keywords: Machine, cutter, scraper, pulp, passion fruit

ABSTRACT

UKM Markisa Mammiri memiliki kelompok tani 15 orang yang memproduksi buah markisa menjadi pulp sari markisa berupa biji dan sari buah markisa. Permasalahan utama mitra adalah kapasitas dan kualitas produksi pulp sari markisa masih rendah, karena proses produksi pulp sari markisa dilakukan secara manual dengan tenaga manusia. Target luaran yang dihasilkan adalah satu artikel ilmiah pada prosiding / seminar nasional SNP2M, publikasi pada media massa online / elektronik, Video kegiatan dan teknologi tepat guna berupa mesin pemotong dan mesin pengeruk buah markisa yang digerakkan motor listrik. Tujuan kegiatan ini adalah membantu masyarakat dalam proses pemotongan dan pengerukan buah markisa sebagai bahan baku pembuatan sirup markisa. Mengadakan penyuluhan, pemberian bantuan secara teknik, bantuan alat dan dorongan bagi masyarakat untuk berwirausaha, sehingga mampu meningkatkan pendapatan. Tahap pelaksanaan program dimulai dengan rancang bangun mesin pemotong dan mesin pengeruk buah markisa, penyuluhan dan melakukan demo alat. Spesifikasi Mesin pemotong buah markisa yang dihasilkan berdimensi panjang 650 mm x lebar 340 mm x tinggi 950 mm, daya motor bensin 6.5 HP dan kapasitas produksi 694.8 kg/jam. Spesifikasi mesin pengeruk buah markisa yang dihasilkan berdimensi panjang 1200 mm x lebar 650 mm x tinggi 750 mm dan 0.161 hp, kapasitas produksi 260 kg/ jam.

Kata kunci: Mesin, pemotong, pengeruk, pulp, markisa.

1. PENDAHULUAN

Metode dan proses pemotongan dan pengerukan buah markisa di Industri rumah tangga dan UKM Markisa Mammiri masih menggunakan peralatan yang sangat sederhana dan hasilnya kurang sempurna dengan waktu yang dibutuhkan lama dan berkapasitas rendah yaitu proses pemotongan buah markisa menggunakan pisau atau parang dengan kapasitas hasil pemotongan buah masih rendah yaitu kurang lebih 230 kg / jam. Untuk mengeruk buah markisa mereka masih menggunakan alat yang cukup sederhana yaitu sendok sebagai alat untuk mengeluarkan isi dari buah dengan kapasitas yang dihasilkan hanya 30 kg/jam, sehingga menyebabkan lambatnya proses selanjutnya dan memicu rendahnya hasil produksi. Salah satu solusi pemotongan dan pengerukan buah markisa yang lebih baik yakni dengan menggunakan alat/mesin pemotong dan mesin pengerukan buah markisa yang di gerakkan listrik, karena dapat memudahkan proses pemotongan dan pengerukan buah markisa dan memperbesar kapasitas produksi.

Tujuan dari kegiatan ini adalah membantu masyarakat dalam proses pemotongan dan pengerukan buah markisa sebagai bahan baku pembuatan sirup markisa. Manfaat kegiatan yaitu dapat mempermudah proses

pengolahan sirup markisa, dapat membantu para industri pembuat sirup markisa khususnya industri rumah tangga supaya tidak menghabiskan waktu untuk memotong dan mengeruk buah markisa untuk bahan baku sirup markisa dengan manual, dan meningkatkan pendapatan pengusaha dan petani buah markisa.



Gambar 1.1 Foto Kegiatan Pemotongan dan Pengerukan Buah Markisa di Lokasi Mitra

2. METODE PELAKSANAAN

Metode yang ditawarkan untuk mengatasi permasalahan pada pengolahan buah markisa 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 pengolahan buah markisa. Untuk mengatasi kedua masalah ini adalah mengganti proses pengolahan buah markisa konvensional dengan proses pengolahan buah markisa sistem penggerak motor listrik sehingga dapat menghasilkan spesifikasi pemotongan dan pengerukan buah markisa sesuai permintaan pasar, disamping juga dengan tetap mempertahankan mutu yang meliputi aroma, rasa dan warna.

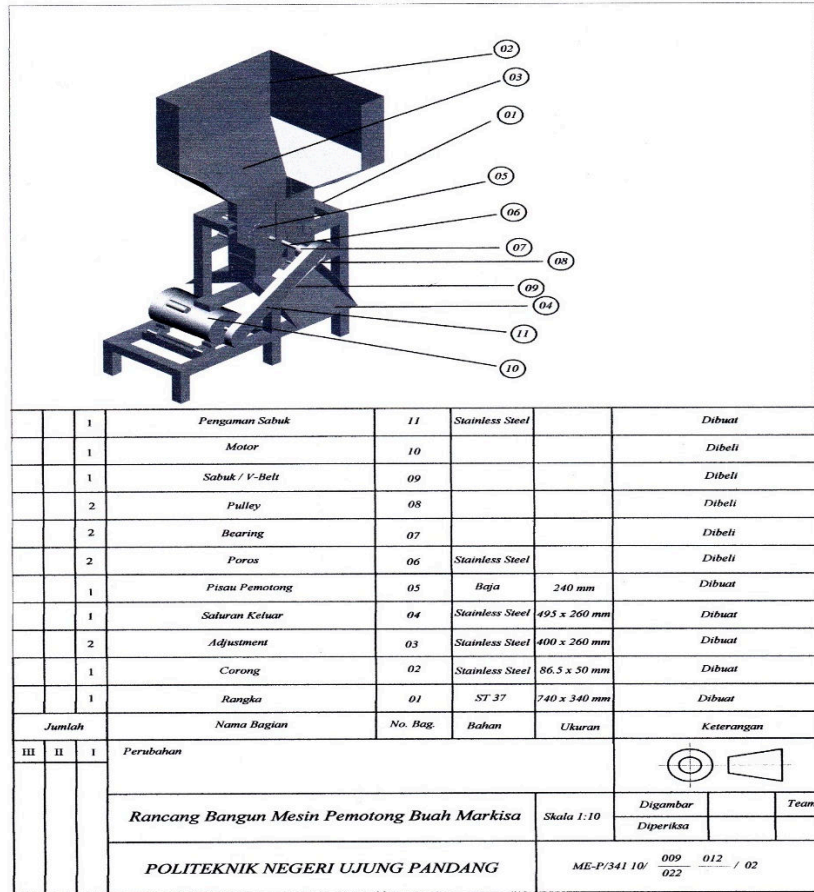
Serangkaian kegiatan yang dilakukan meliputi langkah-langkah sebagai berikut :

(1) Melakukan kegiatan penyuluhan mengenai cara pengoperasian dan cara perawatan mesin pemotong dan mesin pengerukan buah markisa yang digerakkan motor listrik, (2) mengadakan demonstrasi/peragaan mesin pemotong dan mesin pengerukan buah markisa yang digerakkan motor listrik, (3) Penjelasan tentang pentingnya manajemen usaha, baik berupa cara pemasaran, cara produksi dan cara pembukuan keuangan, (4) penyerahan teknologi tepat guna mesin pemotong dan mesin pengerukan buah markisa yang digerakkan motor listrik, (5) Evaluasi kegiatan PKM bagi mitra, (6) Partisipasi Mitra. Partisipasi mitra juga sangat dibutuhkan demi keberhasilan kegiatan ini, yaitu dalam bentuk: Memberikan dukungan data dan akses tempat yang dibutuhkan sebagai bahan penerapan mesin pemotong dan mesin pengerukan buah markisa yang digerakkan oleh motor listrik, memberikan masukan-masukan yang terkait dengan rencana implementasi mesin pemotong dan mesin pengerukan buah markisa yang digerakkan oleh motor listrik, menyediakan bahan baku buah markisa yang siap diuji, dan menyediakan tenaga operator dan teknisi untuk melakukan pengawasan dan perawatan mesin secara berkala.

3 . HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil Rancang Bangun mesin Pemotong Buah Markisa

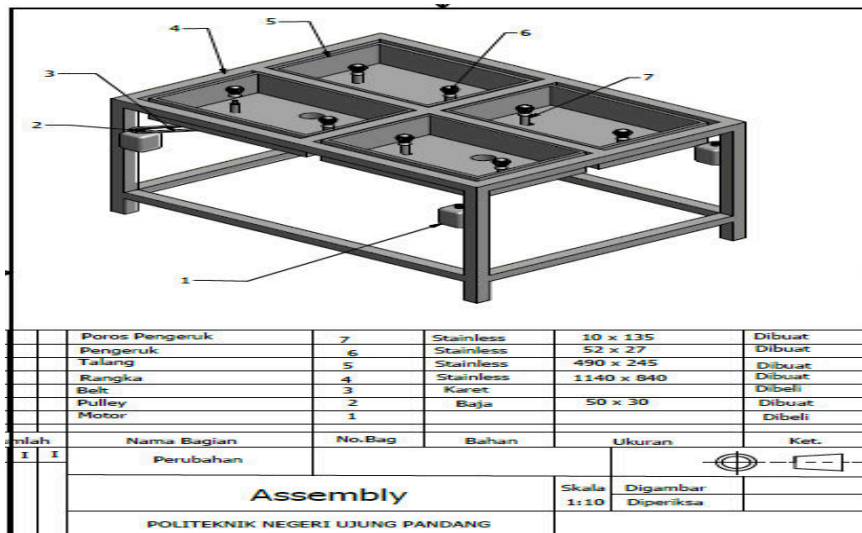
Spesifikasi Mesin pemotong buah markisa yang dihasilkan berdimensi panjang 650 mm x lebar 340 mm x tinggi 950 mm, daya motor bensin 6.5 HP



Gambar 3.1 Desain Mesin Pemotong Buah Markisa

Hasil Rancang Bangun mesin Pengeruk Buah Markisa

Spesifikasi mesin pengeruk berdimensi panjang 1200 mm x lebar 650 mm x tinggi 750 mm.



Gambar 3.2 Desain Mesin Pengeruk Buah Markisa

Setelah proses perancangan selesai, maka dilanjutkan dengan proses pembuatan komponen alat. Dalam pembuatan komponen-komponen pemotong dan pengeruk buah ini perlu memperhatikan urutan-urutan atau prosedur yang akan dibuat:

- Pembuatan Rangka : Mengukur dan memotong besi hollow sesuai yang diperlukan.

- Pembuatan Bodi : Mengukur dan memotong pelat stainless sesuai gambar kerja atau yang diperlukan
- Pembuatan Wadah Penampung : Mengukur dan memotong pelat stainless sesuai gambar kerja atau yang diperlukan
- Pembuatan Poros : Mengukur dan memotong besi stainless sesuai gambar kerja atau yang diperlukan
- Pembuatan Corong Masuk dan saluran keluar Buah Markisa : Mengukur dan memotong pelat stainless sesuai gambar kerja atau yang diperlukan.



Gambar 3.3 Pembuatan Mesin Pemotong dan Pengeruk Buah Markisa

Proses pengujian mesin ini dilakukan setelah proses pembuatan selesai. Pengujian mesin dilakukan untuk mengetahui seberapa besar tingkat keberhasilan dari mesin tersebut, apakah dapat berfungsi dengan baik sesuai dengan yang diharapkan.



Gambar 3.4 Pengujian Mesin Pemotong dan Pengeruk Buah Markisa

Metode penyelesaian masalah yang ditawarkan adalah memperkenalkan dan memperagakan mesin pemotong dan mesin pengeruk buah markisa sistim penggerak motor listrik dengan langkah-langkah sebagai berikut: (1)Melakukan kerjasama dengan instansi terkait Pemerintah Daerah Kota Makassar terutama dinas Perindustrian dan Perdagangan Kota Makassar dan Kepala Kelurahan Barombong Kec. Tamalate dalam rangka pembinaan keluarga petani dan pengusaha buah markisa, (2) Melakukan kegiatan penyuluhan dengan memperkenalkan teknologi tepat guna mesin pemotong dan mesin pengeruk buah markisa sistim penggerak motor listrik, (3) Mengadakan demonstrasi/peragaan dan melatih mitra membuat dan merakit mesin pemotong dan mesin pengeruk buah markisa sistim 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 pemotong dan pengeruk buah markisa, (2) Masyarakat dapat mengenal alat yang dapat mengurangi beban kerja tenaga kerja, (3) Masyarakat memperoleh pengetahuan dan keterampilan cara pengoperasian dan perawatan mesin pemotong dan mesin pengeruk buah markisa sistim penggerak motor listrik.

Hasil ini dapat diketahui dengan adanya tanggapan dan antusias masyarakat yang mengikuti penyuluhan dan peragaan mesin pemotong dan mesin pengeruk buah markisa sistim penggerak motor listrik. Adapun

tanggapan-tanggapan dan pertanyaan-pertanyaan masyarakat adalah mengenai.(1)Bagaimana cara merawat dan mengoperasikan mesin tersebut, (2) Berapa biaya yang diperlukan untuk pengadaan mesin, (3) Berapa kapasitas produksinya, dan (4) Apa kelebihan dan kekurangan alat tersebut dibanding dengan alat tradisional



Gambar 3.5 Penerapan Mesin Pemotong dan Mesin Pengeruk Buah Markisa di Lokasi Mitra

4. KESIMPULAN DAN SARAN

Spesifikasi mesin pemotong buah markisa yang dihasilkan berdimensi panjang 650 mm x lebar 340 mm x tinggi 950 mm, daya motor bensin 6.5 HP dan spesifikasi mesin pengeruk buah markisa yang dihasilkan berdimensi panjang 1200 mm x lebar 650 mm x tinggi 750 mm dan daya motor 0.161 HP. Kapasitas produksi mesin pemotongan buah markisa 694.8 kg/jam dan kapasitas produksi mesin pengeruk buah markisa 260 kg/ jam. Penerapan dan Penyuluhan mesin ke lokasi mitra mendapat perhatian yang cukup antusias, dimana kualitas dan efektivitas pemotongan dan pengerukan buah markisa lebih baik dibandingkan alat pengeruk buah markisa yang mereka miliki.

5. UCAPAN TERIMA KASIH

Ucapan terima kasih penulis ucapkan kepada Direktorat Jenderal Pendidikan Vokasi Kementerian Pendidikan Kebudayaan, Riset, dan Teknologi atas biaya yang diberikan sehingga PIM pengabdian kepada masyarakat ini dapat terlaksana dengan baik dan lancar.

6. Daftar Pustaka

- [1]Astawan dalam rosaeka, 2013. Sari Buah Jernih (Clear Fruit Juice). <http://sudarmantosastro.wordpress.com>. (online). diakses tanggal 18 April 2015.
- [2] Anwar M, 2011. *Elemen Mesin*. Makassar : Politeknik Negeri Ujung Pandang
- [3] Bapel Maros, 2013. Budi daya tanaman markisa. <http://epetani.deptan.go.id>, (online), diakses tanggal 17 Maret 2015.
- [4] Daryanto, 1995. *Elemen Mesin*. Bandung: Pusat Pengembangan Pendidikan Politeknik
- [5] Hary, 2012. Mari budidaya Markisa. <http://hary-proclaro.blogspot.com>, (online), diakses tanggal 17 Maret 2015.
- [6] Mekarsari, 2013. Markisa. <http://www.mekarsari.com>. (Online). Diakses tanggal 19 April 2015.
- [7] Sularso, dan Kiyokatsu Suga. 1997. *Dasar Perencanaan dan Pemilihan Elemen Mesin*. Jakarta: Pradnya Paramita.