

## **PENERAPAN MESIN PENGOLAHAN BUAH KELAPA UNTUK PENINGKATAN PRODUKSI KELOMPOK TANI DI KELURAHAN RAMPAL CELAKET MALANG**

**Sanny Andjar Sari<sup>1)</sup>, Prima Vitasari<sup>2)</sup>, Candra Dwiratna Wulandari<sup>3)</sup>,  
Anis Artiyani<sup>4)</sup>, I Nyoman Sudiasa<sup>5)</sup>**

<sup>1)</sup>Prodi Teknik Industri, Fakultas Teknologi Industri, Institut Teknologi Nasional Malang

<sup>2)</sup>Prodi Teknik Sipil, Fakultas Teknik Sipil dan Perencanaan, Institut Teknologi Nasional Malang

**Abstrak.** Kelompok Tani Bersahaja merupakan Urban Farm yang berada di tengah perkotaan, terletak di wilayah RW 01 Kelurahan Rampal Celaket Kota Malang. Kelompok tani yang bergerak di bidang tanaman organik dengan cara memanfaatkan pekarangan di lingkungan rumah tempat tinggal anggota. Selain tanaman organik pada Kelompok Tani Bersahaja juga menghasilkan berbagai macam produk olahan buah kelapa diantaranya berbagai macam kue dari buah kelapa.

Kemitraan dan kerjasama dijalin oleh kelompok Bersahaja dengan berbagai kelompok antara lain dengan Kelompok Tani Sengguruh. Sejalan dengan perkembangan pengetahuan serta kesadaran yang semakin tinggi dari masyarakat akan manfaat tanaman organik khususnya di wilayah Malang raya, telah banyak masyarakat baik secara individu maupun kelompok/organisasi PKK, pemuda, atau kelurahan yang datang untuk belajar budidaya tanaman hortikultura organik. Media yang digunakan adalah campuran tanah, sekam, dan pupuk kandang, tanpa menggunakan pupuk kimia serta tidak menggunakan pestisida

Pada kegiatan pengabdian ini akan dibuat mesin pengolahan buah kelapa yang menggunakan motor listrik untuk menggerakkan motor mesin pengolahan buah kelapa Dengan adanya mesin pengolahan buah kelapa ini diharapkan dapat mempercepat waktu proses pengolahan buah kelapa.

**Kata Kunci :** Mesin, Pengolahan Buah Kelapa

Kelompok Tani Bersahaja merupakan Urban Farm yang berada di tengah perkotaan, terletak di wilayah RW 01 Kelurahan Rampal Celaket Kota Malang. Walaupun banyak kendala terutama pada lahan pertanian yang sempit. Kelompok tani yang bergerak di bidang tanaman organik dengan cara memanfaatkan pekarangan di lingkungan rumah tempat tinggal anggota. Kelompok Tani Bersahaja juga menghasilkan berbagai macam produk olahan buah kelapa diantaranya berbagai macam kue dari buah kelapa. Adapun visi dari Kelompok Tani Bersahaja yaitu Bersih, Sehat, dan Hijau (Bersahaja) sedangkan misi dari kelompok ini adalah menjadikan tanaman bersih dari pestisida, menjadikan tanaman sehat untuk dikonsumsi, tanaman lebih fresh serta menjaga kualitas, pemberdayaan masyarakat, menguatkan ketahanan pangan di lingkungan sekitar. Sejalan dengan perkembangan pengetahuan serta

kesadaran yang semakin tinggi dari masyarakat akan manfaat tanaman organik khususnya di wilayah Malang raya, telah banyak masyarakat baik secara individu maupun kelompok/organisasi PKK, pemuda, atau kelurahan yang datang untuk belajar budidaya tanaman hortikultura organik. Media yang digunakan adalah campuran tanah, sekam, dan pupuk kandang, tanpa menggunakan pupuk kimia serta tidak menggunakan pestisida.

Selain menghasilkan tanaman dan sayuran organik, kelompok tani ini juga memproduksi olahan buah kelapa menjadi santan sedangkan dalam prosesnya peralatan yang digunakan kurang memadai, tidak hanya melakukan proses pengupasan serabut kelapa saja, padahal kebutuhan konsumen di pasaran utamanya adalah santan dari kelapa tersebut. Adapun proses dalam pengambilan santan kelapa adalah dengan cara mengupas serabut, membuka tempurung, memarut dan

memeras parutan kelapa. Sehingga masih banyak kekurangan dalam pengolahan kelapa tersebut, misalnya pada beban kerja yang berlebihan dapat menurunkan produktifitas dikarenakan masih dikerjakan secara manual sehingga mengeluarkan energi yang sangat banyak dan membutuhkan waktu yang sangat lama yaitu waktu yang dibutuhkan pada sekali proses pengupasan saja.

Pada kegiatan pengabdian ini akan dibuat mesin pengolahan buah kelapa dengan mesin penggerak motor listrik. Dengan adanya mesin pengolahan buah kelapa ini diharapkan dapat mempercepat waktu proses pengolahan buah kelapa menjadi santan kelapa.

Tujuan dari kegiatan pengabdian untuk meningkatkan kualitas hasil pengolahan buah kelapa, mempercepat proses pengolahan buah kelapa.

Manfaat yang diharapkan dari kegiatan ini adalah :

1. Menerapkan IPTEK dari Perguruan Tinggi kepada masyarakat.
2. Pemberdayaan masyarakat kota dalam usaha pertanian.
3. Peningkatan efisiensi usaha pertanian melalui inovasi unggul dan berdaya saing.

## METODE

Metodologi kegiatan pengabdian

1. Survei ke Kelompok Tani Bersahaja di wilayah RW 01 Kelurahan Rampal Celaket Kota Malang .
2. Melakukan wawancara kepada kepala Kelurahan dan masyarakat.
3. Melakukan pengamatan aktivitas dengan mendokumentasikan kegiatan masyarakat dalam bentuk foto dan pengumpulan data proses kerja dan antropometri pekerja yang terkait.
4. Melakukan kegiatan sebagai berikut :
  - Memberikan wawasan tentang penerapan teknologi tepat guna khususnya mesin pengolahan buah kelapa guna meningkatkan produktivitas kerja petani.
  - Memberikan wawasan berbagai macam mesin pengolahan buah kelapa.

- Memberikan wawasan tentang ergonomi bagi peningkatan produktivitas kerja petani.
- Mengajarkan membuat mesin pengolahan buah kelapa.
- Uji coba mesin pengolahan buah kelapa

## HASIL dan PEMBAHASAN

Spesifikasi mesin pengolahan buah kelapa dari proses membelah buah kelapa, memarut dan memeras menjadi santan yaitu menggunakan tenaga motor listrik sekaligus operator sehingga dapat meningkatkan produktifitas.

Tabel.1.Komponen Mesin Pengolah Kelapa

No	Nama Komponen	Spesifikasi
1	Motor Listrik	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Motor 1 Pk untuk Sirkle dan Parut, 220 volt, 300 wtt.</li> <li>• Motor ¼ Pk untuk Spiner / pemeras, 220 votl, 100 watt.</li> </ul>
2	Sirkle/ Gergaji	φsirkel 38 cm, tebal 2 mm.
3	Pulley Motor Listrik Pulley Sirkle Pulley Parut	φ5 cm. φ20 cm φ 8 cm
4	Pyllowblock Parut Pyllowblock Sirkle	¾ Inch 1 Inch
5	Poros AS Parut Poros AS Sirkle	φ1,9 mm φ2,5 mm
6	V-belt Sirkle V-belt Parut	5,2 cm 2,8 cm
7	Plat Siku Rangka Plat Kaver Rangka Plat bak Penampung Plat Corong	Ukuran 5cmx 5cmx 5 mm  Tebal plat 0,8 mm, 1 lembar

	penampang	
8	Plat Stenlystell	Tebal 0,5 mm Tebal 0,5 mm
9	Mata Parut	$\phi$ 6 cm, panjang 7 cm Bulat bergerigi
10	Tuas pendorong dan Handle	Tebal plat 2 mm
11	Konstruksi alat: • Plat pengikat lorong penampang • Kran : - Kran 1 - Kran 2  • Saklar handle, saklar spiner ON-OFF	Tebal plat 5 mm  Ukuran ½ inch Ukuran ½ inch  Kapasitas 220 volt, Arus AC, 2 Fase

Cara kerja dari alat pengolah kelapa, sebagai berikut :

1. Menyiapkan bahan yaitu kelapa yang sudah tidak ada serabutnya dan menyiapkan wadah / bak penampungan santan sekaligus saringan.
2. Menghidupkan motor listrik kemudian memasukkan kelapa ke dalam corong penampang.
3. Mendorong tuas handle pendorong untuk proses pembelahan kelapa.
4. Memasukkan belahan kelapa yang sudah terbelah kemudian memarut dengan menempel dan menekan kelapa ke mata parut.
5. Menghidupkan saklar spiner.
6. Hasil dari parutan langsung ditampung oleh spinner/ pemeras sekaligus spiner memutar hasil parutan.
7. Membuka kran untuk mengambil santan.

## KESIMPULAN

Berdasarkan penyuluhan dan bimbingan penggunaan mesin pengolah kelapa yang telah dilakukan, maka dapat diambil kesimpulan sebagai berikut :

Jenis Perbandingan	Alat Lama	Alat Baru
Posisi kerja	Tidak nyaman, karena dengan posisi jongkok sehingga dapat menyebabkan kelelahan otot bagi operatornya.	Nyaman, karena alat tersebut diukur sesuai dengan perhitungan antropometri mengikuti kaidah ergonomi yang benar.
Fungsi	Alat lama proses pengerjaannya dikerjakan secara terpisah dan dikerjakan dengan waktu yang tidak bersamaan (secara manual)	Dengan alat pengolah kelapa dapat dilakukan proses membelah kelapa, memarut sekaligus memeras kelapa dengan waktu yang bersamaan.
Waktu Baku	29.65 menit / pengolahan	15 menit / pengolahan
Output Standart	1.98 / 2 kelapa / jam	4 kelapa / jam

## DAFTAR PUSTAKA :

- Arikunto Suharsimi, 2002, *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktek*, Rineka Cipta
- Julius Panero, AIA, AISD, and Martin Zelnik, AIA, AISD, 1993, *Human Dimension & Interior Space*, Whitney Library of Design, New York
- Nurmianto Eko, 2004, *Ergonomi Konsep Dasar dan Aplikasinya*, Edisi

Kedua, Institut Teknologi Sepuluh  
November, Surabaya  
Saifuddin Azwar, Drs. MA, 2005, *Sikap  
Manusia Teori dan Pengukurannya*,  
Edisi Kedua, Pustaka Pelajar,  
Yogyakarta