

Penerapan Teknologi Pamarut Dan Pemaseras Kelapa Pada UMKM Omah Jenang Kecamatan Pare Kabupaten Kediri

^{1*}Fatkur Rhozman, ²Hesti Istiqlaliyah, ³Yasinta Sindy P., ⁴Irwan Setyowidodo,
⁵Moh. Dany Ibrahim, ⁶Wahyu Ilahi

^{1,2,3,4,5,6}Teknik Mesin, Universitas Nusantara PGRI Kediri

E-mail: ¹fatkurrohman@unpkediri.ac.id, ²hestiisti@unpkediri.ac.id,
³yasintasindy@gmail.com, ⁴irwansetyo@unpkediri.ac.id

*Corresponding Author

Abstrak—UMKM Omah Jenang Desa Gedang Sewu Kecamatan Pare merupakan sentra produksi jenang, wajik, madumongso, dan makanan-makanan tradisional lain yang sudah ada sejak tahun 1990. Santan adalah salah satu bahan utama dalam pembuatan masakan tersebut. Untuk mempersiapkan santan, mereka membeli langsung santan jadi, yang tentu saja diperoleh dengan harga lebih mahal daripada jika melakukan penyiapan sendiri. Itupun juga masih dalam bentuk kelapa parut. Kemudian kelapa tersebut diperas secara manual. Salah satu solusi yang bisa dilakukan adalah dengan menggunakan mesin pamarut dan pemaseras. Sehingga diharapkan bisa mempermudah pekerjaan. Selain itu juga diharapkan bisa mengoptimalkan pengeluaran untuk biaya produksi, yang akhirnya bisa meningkatkan pendapatan UMKM. Alat yang dihibahkan ini merupakan alat pamarut dan pemaseras kelapa yang terpasang dalam 1 rangkaian berkelanjutan, sehingga diberi nama “alat pamarut dan pemaseras kelapa 2 in 1”. Alat ini mampu pamarut dan pemaseras kelapa dengan kapasitas 20 kg/jam. Hasil pamaseras santan juga menunjukkan hasil yang sangat baik. Dari hasil uji coba yang telah dilakukan, alat ini mampu pemaseras 1 kg kelapa parut murni tanpa tambahan air, hingga menghasilkan air kelapa 600-700 ml. Alat ini digerakkan menggunakan motor listrik dengan daya 450 watt. Dimensi alat Panjang 1m, lebar 30 cm dan ketinggian 70 cm.

Kata Kunci— alat pamarut, alat pemaseras, mengoptimalkan hasil produksi, Santan, UMKM

Abstract— Omah Jenang UMKM in Gedang Sewu Village, Pare Sub-district, is a production center for jenang, diamonds, madumongso, and other traditional foods that has been around since 1990. Coconut milk is one of the main ingredients in making these dishes. To prepare coconut milk, they buy coconut milk directly, which of course is obtained at a higher price than if they prepare it themselves. Even then, it is still in the form of grated coconut. Then the coconut is squeezed manually. One solution that can be done is to use a squeezing and grating machine. So it is expected to simplify the work. In addition, it is also expected to optimize spending on production costs, which in turn can increase the income of MSMEs. This donated tool is a coconut grater and squeezer that is installed in 1 continuous circuit, so it is named "2 in 1 coconut grater and squeezer". This tool is able to grate and squeeze coconuts with a capacity of 20 kg/hour. The results of the coconut milk squeeze also showed very good results. From the results of trials that have been carried out, this tool is able to squeeze 1 kg of pure

grated coconut without additional water, to produce 600-700 ml of coconut water. This tool is driven using an electric motor with a power of 450 watts. The dimensions of the tool are 1m long, 30 cm wide and 70 cm high.

Keywords— *grater, squeezer, optimize production, Coconut milk, UMKM*

1. PENDAHULUAN

Santan adalah salah satu bahan utama dalam pembuatan masakan di Indonesia. Santan mempunyai banyak peran dalam makanan, bisa menjadi kuah untuk sayur dan bisa juga untuk bahan dalam pembuatan kue, terutama kue tradisional. Proses mendapatkan santan alami yang segar itu sendiri cukup sulit dikarenakan proses pamarutan kelapa dan proses pemerasan hasil parutan tersebut akan menguras waktu dan tenaga yang cukup banyak jika dilakukan secara manual. Untuk membantu proses ekstraksi tersebut sebenarnya telah tersedia mesin pamarut kelapa dan mesin pemeras hasil parutan untuk menjadi santan tersebut dengan mesin yang umum digunakan adalah mesin peras santan dengan menggunakan *worm screw* dikarenakan mampu memeras parutan kelapa hingga kering dan dapat berjalan secara kontinu, hanya saja mesin tersebut memiliki harga yang sangat tinggi yang sulit untuk dijangkau oleh pengusaha kecil dan menengah yang mengolah santan. Sedangkan untuk mesin dengan harga lebih rendah memiliki hasil perasan yang tidak maksimal jika dibandingkan mesin dengan sistem *worm screw*. Oleh karena itu, penelitian ini ditujukan untuk merancang produk mesin pamarut dan pemeras parutan kelapa dengan desain yang efisien dan mudah dioperasikan.

Mesin pemeras kelapa adalah suatu alat yang digunakan untuk membantu atau mempermudah pekerjaan manusia dalam hal pemeras kelapa. Sumber tenaga utama mesin pemeras adalah tenaga motor, dimana tenaga motor digunakan untuk menggerakkan atau memutar as screw pemeras melalui perantara sabuk (V-belt). Mesin pemeras kelapa ini mempunyai system transmisi berupa pulli. Gerak putar dari motor listrik ditransmisikan ke gearbox kemudian dari gearbox ditransmisikan ke as screw pemeras dengan menggunakan kopel. Ketika motor dihidupkan, maka motor akan berputar kemudian putaran ditranmisikan oleh sabuk untuk menggerakkan gearbox dan as screw pemeras. Dalam kehidupan sehari kita sering menjumpai mesin pemeras

kelapa, biasanya sering kita lihat di pasar-pasar. Mesin pemeras yang sudah ada antara lain: mesin pemeras sistem hidrolik dan mesin pemeras sistem *press*

Oleh karena itu dalam kesempatan ini perlu dibuat alat pemeras lain yang lebih efisien dan mudah digunakan, dimana konstruksi mesin lebih sederhana bila dibandingkan dengan mesin pemeras kelapa yang sebelumnya telah dibuat dan beredar dipasaran. Dalam kesempatan penelitian ini, kami perlu dilakukannya suatu pengembangan mesin pemeras kelapa dengan penggerak motor 1 hp dengan dimensi alat yang ideal dan mudah digunakan [1].

Jika menggunakan alat tradisional 5 kilo parutan kelapa tanpa air menghasilkan 2 setengah kilo santan murni, untuk ampas atau parutan kelapa yang sudah di *press* hasilnya tetap akan sama 2 setengah kilo santan. Padahal jika proses pemerasan itu bisa dilakukan secara maksimal, santan kelapa yang dihasilkan bisa lebih hal ini dikarenakan tenaga yang digunakan dalam proses pemerasan juga masih kurang maksimal karena hanya bisa menampung 5 kilo parutan kelapa. Oleh karena itu mengatasi masalah tersebut dibutuhkan kapasitas yang lebih besar dan menggunakan plat stainless stell supaya baik untuk makanan [2].

Setelah melakukan pengolahan data, diperoleh hasil dari konsep screening sebanyak 16 konsep alternative mesin hybrid pengolahan kelapa. Tahapan proses scoring dilakukan untuk menentukan desain akhir dari konsep alternative yang terpilih dan kemudian dijadikan sebuah prototype mesin hybrid pengolah kelapa yang mampu memarut dan memeras santan sekaligus tanpa harus mengangkat atau memindahkan hasil parutan kelapa ke mesin peras. Dari hasil uji coba mesin prototype dapat diketahui bahwa mesin penelitian ini telah mempunyai hasil yang sama mesin peras existing yang ada di pasar menghasilkan rata-rata 0,6 kg santan dari 1kg kelapa, sedangkan penelitian ini menghasilkan 0,76 kg santan dari 1kg kelapa. Dan presentase perbandingan kapasitas produktivitas dengan mesin penelitian Dimas Ishak adalah 4,62% lebih baik dari mesin penelitian sebelumnya [3].

Permasalahan utama dari pengabdian ini adalah pamarutan dan pemerasan kelapa untuk dijadikan santan memerlukan waktu yang lama sehingga memerlukan alat yang bisa digunakan untuk menghasilkan santan kelapa dalam waktu yang cepat dan tentu

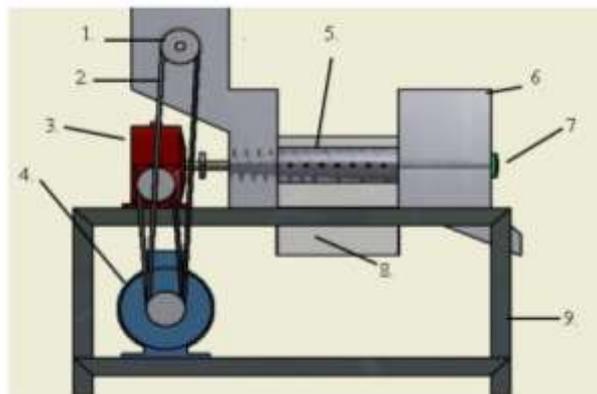
saja alat tersebut mempunyai daya yang sesuai dengan daya listrik rumah tangga. Dari latar belakang tersebut maka tercetuslah ide untuk membuat alat yang bertema “alat pamarut dan pemeras kelapa bersistem Scerw kapasitas 20 kg/jam” dengan daya yang rendah dan cukup terjangkau bagi semua kalangan tetapi bisa menampung beban kapasitas pamarutan yang cukup banyak.

2. METODE

Adapun Langkah-langkah kegiatan pengabdian yang dilakukan adalah:

- a. Survey Lokasi
- b. Perancangan alat

Berikut merupakan rancangan alat pamarut dan pemeras kelapa



Gambar 1 Rancangan pamarut kelapa

Keterangan:

- 1) Pulley
- 2) V-Belt
- 3) Gearbox
- 4) Motor listrik
- 5) Screw Press
- 6) Box Output
- 7) Bearing tempel
- 8) Pintu / Corong Santan keluar
- 9) Rangka

- c. Dari hasil rancangan di atas, dikembangkan alatnya. Untuk hasil alat yang sudah dikembangkan adalah sebagai berikut.



Gambar 2. Hasil pengembangan alat

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

UMKM Omah Jenang Desa Gedang Sewu Kecamatan Pare merupakan sentra produksi jenang, wajik, madumongso, dan makanan-makanan tradisional lain yang sudah ada sejak tahun 1990. Omah jenang yang didirikan oleh ibu Sumiatun memiliki 4 tenaga kerja yang juga merupakan anggota keluarga. Saat ini usaha tersebut diteruskan oleh anaknya, yang kemudian didaftarkan untuk menjadi UMKM yang dibina oleh Desa Gedang Sewu.

Dalam proses pembuatannya, berbagai olahan di UMKM Omah jenang dilakukan secara tradisional. Sehingga membutuhkan tenaga kerja yang sangat besar. Proses produksinya juga terus menerus, yaitu sekitar 2 hingga 3 hari sekali, jika dalam kondisi normal. Namun saat mendekati lebaran, bisa setiap hari melakukan produksi. Sehingga membutuhkan tenaga yang lebih banyak. Dalam proses penyiapan bahannya, salah satunya adalah penyiapan santan. Untuk bahan santan, karena tenaga sudah digunakan untuk proses pengadukan, sehingga untuk mempersiapkan santan, mereka membeli langsung santan jadi, yang tentu saja diperoleh dengan harga lebih mahal daripada jika melakukan penyiapan sendiri. Itupun juga masih dalam bentuk kelapa parut. Kemudian kelapa tersebut diperas secara manual.

Salah satu solusi yang bisa dilakukan adalah dengan menggunakan mesin pemeras dan pamarut. Sehingga diharapkan bisa mempermudah pekerjaan. Selain itu juga diharapkan bisa mengoptimalkan pengeluaran untuk biaya produksi, yang akhirnya bisa meningkatkan pendapatan UMKM.

Adapun langkah-langkah yang dilaksanakan pada pengabdian ini antara lain:

- 1) Melakukan koordinasi dengan pemilik UMKM Omah Jenang dan karyawan-karyawan dari UMKM Omah Jenang. Hal ini dilakukan untuk menyamakan persepsi dalam kegiatan pengabdian yang akan dilaksanakan.
- 2) Melakukan demonstrasi alat. Tujuannya adalah untuk menunjukkan cara kerja alat. Selain itu juga untuk menunjukkan cara mengoperasikan alat tersebut.
- 3) Selanjutnya, adalah proses pelatihan untuk perawatan alat. Hal ini dilakukan untuk menunjukkan cara merawat alat agar lebih awet.
- 4) Setelah proses pelatihan dan perawatan, selanjutnya adalah serah terima alat.

Alat yang dihibahkan ini merupakan alat pamarut dan pemeras kelapa yang terpasang dalam 1 rangkaian berkelanjutan, sehingga diberi nama “alat pamarut dan pemeras kelapa 2 in 1”. Alat ini mampu memarut dan memeras kelapa dengan kapasitas 20 kg/jam. Hasil perasan santan juga menunjukkan hasil yang sangat baik. Dari hasil uji coba yang telah dilakukan, alat ini mampu memeras 1 kg kelapa parut murni tanpa tambahan air, hingga menghasilkan air kelapa 600-700 ml. Alat ini digerakkan menggunakan motor listrik dengan daya 450 watt. Sehingga diharapkan dengan daya tersebut, tidak membebani penggunaan listrik di UMKM. Dimensi alat tersebut cukup besar, yaitu Panjang 1m, lebar 30 cm dan ketinggian 70 cm. Besarnya dimensi alat tersebut terutama pada Panjang alat, merupakan suatu upaya agar proses pemerasan kelapa parut bisa memberikan hasil yang maksimal. Sedangkan ketinggian alat dibuat 70 cm bertujuan agar memberikan posisi nyaman untuk orang yang mengoperasikan alat pamarut dan pemeras kelapa tersebut.

4. KESIMPULAN

Pada kegiatan pengabdian kepada masyarakat kali ini, Program Studi Teknik Mesin bekerjasama dengan UMKM Omah Jenang Desa Gedang Sewu Kecamatan Pare Kabupaten Kediri. Omah Jenang merupakan sentra produksi jenang, wajik, madumongso, dan makanan-makanan tradisional lain yang sudah ada sejak tahun 1990. Proses produksinya juga terus menerus, yaitu sekitar 2 hingga 3 hari sekali, jika dalam kondisi normal. Namun saat mendekati lebaran, bisa setiap hari melakukan produksi. Sehingga membutuhkan tenaga yang lebih banyak. Untuk mempersiapkan santan, mereka membeli langsung santan jadi, yang tentu saja diperoleh dengan harga lebih mahal daripada jika melakukan penyiapan sendiri. Itupun juga masih dalam bentuk kelapa parut. Kemudian kelapa tersebut diperas secara manual. Sehingga pada kegiatan pengabdian yang dilakukan oleh program studi Teknik mesin, yaitu mengembangkan mesin pemeras dan pamarut. Sehingga diharapkan bisa mempermudah pekerjaan. Selain itu juga diharapkan bisa mengoptimalkan pengeluaran untuk biaya produksi, yang akhirnya bisa meningkatkan pendapatan UMKM.

5. DAFTAR PUSTAKA

- [1] Gundara, G., & Riyadi, S. (2017). Rancang Bangun Mesin Pamarut Kelapa Skala Rumah Tangga Dengan Motor Listrik 220 Volt. *Jurnal Program Studi Teknik Mesin*, 6, 8-13.
- [2] Romadhon, F. Q., & Mahmudi, H. (2021, Juli 24). Desain Tabung pemeras Santan Pada Mesin Pamarut Kelapa Sistem hidraulik. *Seminar Nasional Inovasi Teknologi*.
- [3] Mangesa, D. P., Riwu, D. B., & Julfikar, M. (2020). Rancang Bangun Mesin Pemeras Santan Kelapa Dengan Mekanisme Tekan Horizontal. *LONTAR Jurnal Teknik Mesin Undana(LJTMU)*, 7(2), 15-21.