

PENERAPAN MESIN PARUT PERAS KELAPA UNTUK MENINGKATKAN PRODUKTIVITAS DAN EFISIENSI PRODUKSI DI UKM PUKIS IRAK KOTA SEMARANG

Riles Melvy Wattimena¹⁾, Timotius Anggit Kristiawan²⁾, Ignatius Gunawan Widodo³⁾, Bambang Tjahyono⁴⁾, Trio Setiyawan⁵⁾, Adam Candra Mahendra⁶⁾

^{1,2,3,4,5,6}Program Studi D3 Teknik Mesin, Politeknik Negeri Semarang.
Program Studi Sarjana Terapan Teknik Mesin Produksi dan Perawatan, Politeknik Negeri Semarang.

*email: rilesmw@polines.ac.id

Abstrak

Usaha Kecil Menengah (UKM) Pukis Irak di Kelurahan Srandol Wetan Kota Semarang menghadapi tantangan dalam produksi santan kelapa. Proses produksinya masih kurang efisien baik penggunaan teknologinya ataupun proses kerja yang berulang. Tujuan pengabdian ini adalah untuk mengatasi hal ini, pengabdian dilakukan dengan memperkenalkan teknologi yang menggabungkan proses parut dan peras kelapa dalam satu mesin pengolah. Teknologi ini dapat meningkatkan produktivitas, efisiensi dan penghematan biaya. Metode pelaksanaan pada kegiatan pengabdian masyarakat adalah dengan pendekatan metode partisipatif dengan melibatkan satu kelompok mitra. Hasil pengabdian ini menunjukkan bahwa teknologi yang diperkenalkan telah berkontribusi positif dalam peningkatan kapasitas produksi yang awalnya ± 40 butir/ jam menjadi ± 140 butir kelapa/jam. Selain itu, waktu proses, penggunaan daya dan jumlah operator berkurang dengan penggunaan operasi 2 mesin menjadi 1 mesin pada proses kerja yang sama. Upaya ini diharapkan dapat mendorong peningkatan ekonomi Usaha Kecil Menengah terkhusus UKM Pukis Irak.

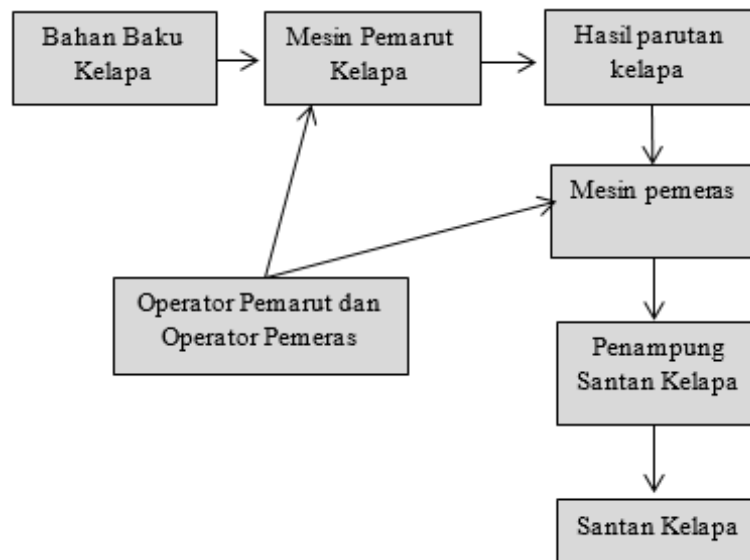
Kata Kunci: UKM, Produksi Santan Kelapa, Kapasitas Produksi, Peningkatan Ekonomi.

PENDAHULUAN

Pengabdian kepada masyarakat merupakan kegiatan yang bertujuan membantu masyarakat dalam berbagai aktivitas untuk meningkatkan kesejahteraan mereka [1][2]. Salah satu fokus pengabdian adalah kelompok usaha kecil menengah (UKM). UKM Pukis Irak merupakan tempat usaha produksi kue khusus kue pukis berbahan dasar tepung terigu, mentega dan santan, di samping usaha utama penjualan kue juga memproduksi dan menjual santan kelapa, daerah penjualan kue dan santan kelapa di Pasar Rasamala Jati Perumnas Banyumanik Kelurahan Srandol Wetan Banyumanik Semarang. Proses Produksi Usaha rumahan dan UKM Pukis Irak tersebut memiliki permasalahan yang dihadapi yaitu kapasitas yang masih rendah dan efisiensi kerja rendah karena teknologi mesin yang digunakan belum optimal.

Salah satu kelemahan dari mesin yang digunakan UKM Pukis Irak tersebut adalah mesin tersebut tidak dapat menghasilkan santan dengan sekali proses kerja dengan satu

mesin. Proses kerja dalam menghasilkan santan dari kelapa saat ini yang dilakukan mitra menggunakan satu mesin pamarut dan satu pemeras kelapa. Penggunaan 2 mesin ini berakibat pada sumber energi yang berlebih untuk 2 mesin dan 2 operator untuk 2 mesin berbeda. Selain itu, dalam proses pemerasannya membutuhkan tiga kali pengulangan, dikarenakan pemerasannya kurang maksimal. Alur proses kerja yang dilakukan mitra ditunjukkan pada gambar 1.



Gambar 1. Kondisi proses produksi santan kelapa pada mitra

Dari gambaran skema proses produksi tersebut dapat dijelaskan sebagai berikut :

- 1) Bahan baku merupakan buah kelapa akan digunakan untuk membuat santan kelapa.
- 2) Proses pamarutan buah kelapa menggunakan mesin parut dan operator.
- 3) Hasil Parutan kelapa dari mesin pamarut, proses selanjutnya di peras menghasilkan santan kelapa, menggunakan mesin peras terpisah dengan mesin parut.
- 4) Hasil parutan kelapa di peras menghasilkan santan menggunakan mesin peras santan, operator satu orang.
- 5) Proses santan kelapa di buat menggunakan dua mesin terpisah menggunakan dua operator, hal ini tidak efisien waktu dan hasil produksi santan.

Penyelesaian permasalahan mitra dilakukan dengan melakukan perubahan pada tahapan proses produksi [3][4][5]. Proses kerja memarut dan memeras kelapa untuk mendapatkan santan kelapa dilakukan dengan satu mesin sehingga tahapan kerja ini dapat memangkas waktu dan efisiensi kerja [6]. Tim pengabdian memberikan pelatihan

penggunaan dan perawatan mesin, melakukan evaluasi dan pendampingan agar teknologi yang diberikan dapat dimanfaatkan dan berdampak pada mitra pengabdian.

METODE

Metode pelaksanaan yang digunakan dalam kegiatan ini adalah metode partisipatif dengan melibatkan satu kelompok mitra [7][8]. Kegiatan ini mengikuti langkah-langkah sebagai berikut :

- 1) Penyiapan Mesin Pamarut dan Pemas Kelapa di Politeknik melalui pemeriksaan komponen, pemeriksaan sistem kelistrikan dan melakukan percobaan uji coba kinerja mesin di Bengkel Teknik Mesin Polines.
- 2) Pelaksanaan kegiatan dilokasi dengan pelatihan alih teknologi berupa pengoperasian dan perawatan Mesin Parut Peras Kelapa. Mesin yang menjadi objek pelatihan ditunjukkan pada gambar 2.



Gambar 2. Mesin Parut Peras Kelapa

- 3) Paritisapi mitra dalam mengikuti setiap proses kegiatan pengabdian.
- 4) Evaluasi dan pemantauan penerapan di lokasi, dilakukan untuk mengevaluasi dan melihat komitmen mitra dalam mengaplikasikan Mesin Parut Peras Kelapa secara berkelanjutan dan dapat memberikan peningkatan pendapatan.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Pelaksanaan pengabdian bagi masyarakat ini bertempat di UMKM Pukis Irak, Kec. Banyumarik, Kota Semarang. Kegiatan diawali dengan sosialisasi terkait kegiatan pengabdian masyarakat yang berfokus membantu mitra dalam penyelesaian masalah yang dihadapi. Sosialisai dilakukan sebagai tahap persiapan sebelum pelaksanaan kegiatan inti agar mitra memahami tujuan, manfaat, dan mekanisme kegiatan [9][10]. Gambar 3 menunjukkan kegiatan pengabdian yang telah dilakukan kepada mitra pengabdian.



Gambar 3. Kegiatan pengabdian

Pelatihan alih teknologi berupa pengoperasian dan perawatan Mesin Parut Peras Kelapa. Kegiatan dilakukan dengan memberikan demo pengoprasian mesin dilanjutkan dengan pelatihan cara perawatan mesin. Tujuan pelatihan mesin parut peras kelapa untuk peningkatan kompetensi [11] mitra UKM Pukis Irak berkaitan dengan penggunaan dan pengoprasian mesin Parut Peras Kelapa. Inovasi yang diberikan sebagai solusi kepada mitra berupa Mesin Parut Peras Kelapa dengan spesifikasi seperti pada tabel 1. Proses pelatihan yang dilakukan tim pengabdian bersama mitra UKM Pukis Irak ditunjukkan pada gambar 4.

Tabel 1. Spesifikasi alat parut peras kelapa yang diterapkan di UKM Pukis Irak.

Kapasitas Mesin	: 100 kelapa/jam
Fungsi	: Parut dan Peras kelapa

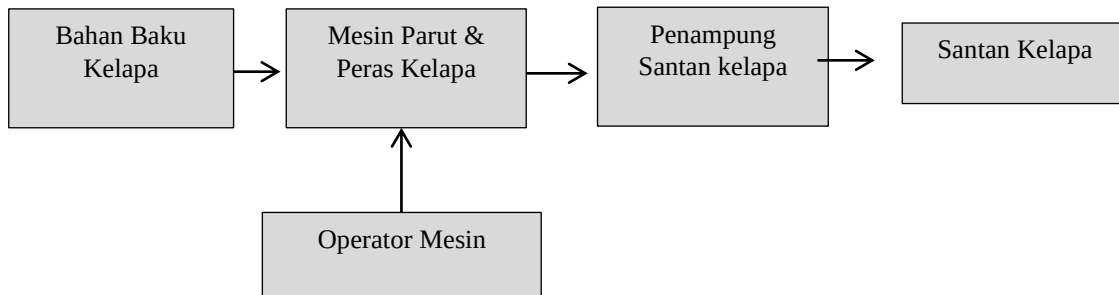
Dimensi Mesin (P x L xT)	: (900x400x 1100) mm
Tenaga Penggerak	: Motor bensin 6,5 HP
Sistem Transmisi	: V-belt dan Pully
Putaran Mesin	: 3500 Rpm
Ratio Gear Box	: 1 : 30
Material Rangka	: Hollow 30x30 tebal 3 mm
Material Hopper, Screw & pamarut	: Stainless Steel 304



Gambar 4. Pelatihan pengoprasian mesin tim pengabdian dengan mitra

Implementasi mesin parut peras kelapa berdampak pada proses produksi yang dilakukan mitra dalam melaksanakan proses produksi. Proses kerja yang sebelumnya dilakukan seperti pada alur prose gambar 1 menjadi lebih efektif dan efisien setelah mitra menerapkan teknologi tepat guna yang tim pengabdian kenalkan. Perubahan proses produksi dengan penerapan mesin parut peras kelapa ditunjukkan pada gambar 5. Dampak yang dialami mitra setelah penerapan mesin parut peras kelapa yaitu

peningkatan kapasitas produksi yang awalnya ± 40 butir/ jam menjadi ± 140 butir kelapa/jam. Selain itu, waktu proses, penggunaan daya dan jumlah operator berkurang dengan penggunaan operasi 2 mesin menjadi 1 mesin pada proses kerja yang sama.



Gambar 5. Proses produksi santan dengan penerapan mesin baru

KESIMPULAN

Hasil luaran yang sudah dicapai dalam pelaksanaan pengabdian kepada masyarakat yaitu terjalinnya kerjasama antara tim pengabdian dengan UKM Pukis Irak Kel. Srandol Wetan, Kec. Banyumanik, Kota Semarang. Terlaksannya kegiatan alih teknologi mesin parut peras kelapa berdampak pada peningkatan kapasitas produksi mitra sebesar 250 %. Produksi yang awalnya sebesar 40 butir kelapa/jam menjadi 140 butir kelapa/jam. Selain itu, waktu proses, penggunaan daya dan jumlah operator berkurang dengan penggunaan operasi 2 mesin menjadi 1 mesin pada proses kerja yang sama.

UCAPAN TERIMA KASIH

Terima kasih kepada Pusat Penelitian dan Pengabdian Masyarakat (P3M) Politeknik Negeri Semarang yang telah mendanai kegiatan pengabdian ini melalui skema Pengabdian kepada Masyarakat Kompetitif (PKM) tahun 2025.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] Achmad Rijanto, Suesthi Rahayuningsih. (2018). “Peningkatan Kapasitas Produksi Melalui Penerapan Alih Teknolgi pada Usaha Mikro Keripik Singkong”. *J-ADIMAS (Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat)*. Vol. 6, No. 1, pp. 1-7.
- [2] Ade Yanyan Ramdhani, Lina Fatimah Lishobrina, Ajeng Tita Negoro, Destyana Chandra Priyambodo, Melvi Indana Shafira. (2024). “Penerapan Teknologi Sederhana dan Digital Marketing Untuk Hilirisasi Produk Pertanian Bagi kelompok Petani Bawang Merah Brebes Dalam Upaya Peningkatan Kesejahteraan Petani”. *Community Development Journal : Jurnal Pengabdian Masyarakat*. Vol. 5, No. 6, pp. 12346-12352.
- [3] Sunanto, Ari Andriyas Puji, Rudy Asrianto. (2022). “Strategi peningkatan Proses Produksi dan Pemasaran pada Usaha Mikro Kerupuk Sumber Rejeki”. *Jurnal Pengabdian Untuk Mu NegeRI*. Vol. 6, No. 2, pp. 106-113. DOI: <https://doi.org/10.37859/jpumri.v6i2.4145>.
- [4] Dwi Aries Himawanto, Titis Srimuda Pitana. (2021). “Peningkatan Kemampuan Desain dan Rekayasa proses Bengkel Manufaktur”. *BUDIMAS: Jurnal Pengabdian Masyarakat*. Vol. 03, No. 02, pp. 428-434.
- [5] Mohammad Riza Radyanto, Muhammad Ali Ma’sum, Veronica Lusiana. (2024).” Rekayasa Ulang Proses Bisnis Kelompok Tani Parijotho Muria Kudus Melalui Penerapan Mesin Pengering Cerdas”. *JURNAL ABDIMAS MANDIRI*. Vol. 8, No. 3, pp. 274-282.
- [6] Akhmad Syakhroni, Sukarno Budi Utomo. (2018). “Desain Mesin Pamarut dan Pemeras Santan kelapa Berdasarkan Customer Need dan Antropometri Untuk Pelaku Industri Mikro”. *Seminar Nasional Inovasi dan Aplikasi Teknologi di Industri : SENIATI 2018*. Institut Teknologi Nasional Malang. Pp. 351-356
- [7] Timotius Anggit Kristiawan, Trio Setiyawan, Padang Yanuar, Atikah Ayu Janitra, Nanang Apriandi, Avicenna An-Nizhamidan Ignatius Gunawan Widodo. (2025). “Penerapan Teknologi Pengaduk Slurry Pada Bak Pengaduk Masuk Digester Tipe Kontinyu di Kelompok Tani Sumber Rejeki Sebagai penunjang Produksi Biogas”. *Jurnal Hilirisasi Technology kepada Masyarakat (SITECHMAS)*. Vol. 6, No.1, pp. 81-87.
- [8] N. Apriandi, T. A. Kristiawan, P. Yanuar, A. Satito, T. Setyawan, and R. Raharjanti. (2023). “Sosialisasi Dan Pemetaan Potensi Biogas Berbahan Dasar

Limbah Kotoran Sapi Di Kelompok Tani Sumber Rejeki Kota Semarang”
Jurnal Hilirisasi Technology Pengabdian Masyarakat SITECHMAS, Vol. 4, No. 2, pp. 125-132.

- [9] Ni Nyoman Wulan Antari, Putu Widiadnyana, Putu Diah Kurnia Pramadewi Putra, A A Ayu Meitri Dwi Astiti, I Gusti Bagus Agung Kusuma Atmaja. (2024). “Manajemen Pemasaran Digital Untuk Kewirausahaan Ibu - Ibu dan Pemuda Pemudi Warga NTT di Bali”. *SWARA Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*. Vol. 3, No. 4, pp. 333-339.
- [10] Prima Yaumil Fajri, Nela Eska Putri, Rilma Novita, Gusmalini, Yenni Muchrida. (2021) “Alih Teknologi Pengolahan Pangan Lokal Di Kenagarian Andaleh, Limapuluh Kota”. *LOGISTA Jurnal Ilmiah Pengabdian kepada Masyarakat*. Vol. 5 No. 1, pp. 81-86.
- [11] Yayu Sriwahyuni Hamzah, Utami Puji Lestari, Abdul Malik Perwira Negara, Andika, Wachid Nur Aziz, Dimas Permana Putra. (2022). “Pelatihan Rancang Bangun Dan Pemanfaatan Mesin Pamarut Kelapa Portable Di Desa Jogosatru Sidoarjo”. *ABDI KAMI (Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat)*. Vol. 5 No. 1, pp.