



## Vol 3 No 1 (2025): April



(Artikel akan mulai tersedia online untuk edisi ini pada Tanggal 30 April 2025)

**DOI:** <https://doi.org/10.56862/irajpkm.v3i1>

**Diterbitkan:** 30-04-2025

### Articles

#### Implementasi Pelatihan Mesin Pengupas Kelapa Untuk Peningkatan Usaha Air Kelapa Muda Di Petukangan Utara, Jakarta Selatan

M. Sobron Yamin Lubis, Franky Wijaya, Lim Bryant Hasim, Ni Luh Putu Agung Chandra Kusuma Wardani, Michael Sadikin, Silvi Ariyanti

1-9



[ Abstract Views: 203 times ] [ Downloaded: 117 times ]

#### Pelatihan Pengelasan SMAW Bagi Warga Muda di Desa Silinda, Serdang Bedagai, Sumatera Utara

Muhamamd Nuh Hudawi Pasaribu, Eswanto Eswanto, Sapitri Januariyansah, Iswandi Iswandi, Muhammad Yusuf Rahmansyah Siahaan

10-15



[ Abstract Views: 150 times ] [ Downloaded: 120 times ]

#### Optimalisasi Penjualan Keukarah melalui Desain Berbasis di Desa Keude Siblah

**Implementasi Pelatihan Mesin Pengupas Kelapa Untuk Peningkatan Usaha Air Kelapa Muda Di Petukangan Utara, Jakarta Selatan**

**Implementation of Coconut Peeling Machine Training to Improve Young Coconut Water Business in North Petukangan, South Jakarta**

M. Sobron Yamin Lubis<sup>1\*</sup>, Franky Wijaya<sup>1</sup>, Lim Bryant Hasim<sup>1</sup>, Ni Luh Candra<sup>1</sup>, Michael Sadikin<sup>1</sup>, dan Silvi Ariyanti<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Program Studi Teknik Mesin, Fakultas Teknik, Universitas Tarumanagara, Jakarta 11440, Indonesia

<sup>2</sup>Program Studi Teknik Industri, Universitas Mercu Buana, Kembangan, Jakarta Barat 11650, Indonesia

\*Corresponding author: [sobronl@ft.untar.ac.id](mailto:sobronl@ft.untar.ac.id)

Diterima: 24-02-2025

Disetujui: 12-03-2025

Dipublikasikan: 30-04-2025

IRAJPKM is licensed under a Creative Commons Attribution-ShareAlike 4.0 International License.



**Abstrak**

Air kelapa muda merupakan minuman alami yang digemari karena rasanya yang segar dan menyehatkan. Kandungan vitamin dalam daging kelapa muda juga bermanfaat bagi kebugaran tubuh. Permintaan meningkat saat musim kemarau dan bulan puasa. Salah satu pelaku usaha, Bapak Rakhwadi di Jl. Mukhtar Raya, Jakarta Selatan, telah menekuni usaha ini selama tiga tahun. Permintaan konsumen beragam, ada yang menginginkan rasa natural tanpa tambahan gula atau es. Proses pengupasan kelapa muda umumnya masih manual, memerlukan tenaga besar dan waktu lama. Kegiatan pengabdian masyarakat ini bertujuan memberikan pelatihan penggunaan mesin pengupas kelapa agar proses lebih cepat, hemat tenaga, dan hasil lebih seragam. Pelatihan dilakukan bersama mitra usaha dan empat mahasiswa teknik mesin. Hasilnya, waktu pengupasan turun dari  $\pm 90$  detik menjadi  $\pm 20$  detik, bentuk kelapa lebih seragam, tenaga kerja lebih efisien, dan produksi meningkat. Mesin ini berpotensi meningkatkan efisiensi dan nilai jual produk.

**Kata Kunci:** Kelapa muda, mesin pengupas kelapa, kewirausahaan, air kelapa muda.

**Abstract**

Young coconut water is a natural beverage favored for its refreshing taste and health benefits. The vitamins in its soft flesh also help maintain physical fitness. Demand increases during the dry season and the fasting month. One entrepreneur, Mr. Rakhwadi, based on Jl. Mukhtar Raya, South Jakarta, has been running this business for three years. Consumer preferences vary, with some preferring a natural taste without added sugar or ice. The peeling process is generally still manual, requiring considerable effort and time. This community service activity aims to provide training on using a coconut peeling machine to speed up the process, reduce labor, and produce more uniform results. The training involved business partners and four mechanical engineering students. The results showed that peeling time decreased from  $\pm 90$  seconds to  $\pm 20$  seconds, the coconut shapes were more consistent, labor use was more efficient, and production increased. The use of the peeling machine has strong potential to improve both efficiency and product value.

**Keywords:** Young coconut, coconut peeling machine, entrepreneurship, young coconut water.

## 1. Pendahuluan

Kelapa muda merupakan komoditas yang banyak diminati di Indonesia, terutama sebagai bahan untuk minuman segar yang sangat populer di berbagai kalangan masyarakat. Di sekitar jalan Mukhtar raya Petukangan Utara, Jakarta Selatan, banyak masyarakat yang terlibat dalam usaha penjualan kelapa muda terdapat kurang lebih 10 usaha penjualan air kelapa muda. Namun, sebagian besar proses pengupasan kelapa masih dilakukan secara manual, yang memerlukan waktu dan tenaga yang besar. Hal ini menjadi salah satu kendala yang dihadapi oleh pelaku usaha di daerah tersebut.



**Gambar 1.** Usaha mitra pengabdian masyarakat

Pada umumnya, proses pengupasan kelapa masih dilakukan secara konvensional dengan peralatan sederhana berupa golok. Proses ini cenderung membutuhkan waktu proses lebih lama dengan peralatan yang harus selalu tajam, dan tenaga yang besar serta ruang yang luas. Kondisi ini berpengaruh pada tingkat ergonomi pekerja dan higienitas pangan. Banyak pekerja di industri kelapa mengalami keluhan gejala CTS yaitu, sakit pada telapak tangan dan pergelangan tangan (Setyawan 2024).

Pengupasan kelapa dengan alat tradisional mempunyai beberapa kekurangan yaitu kapasitas kerja yang kecil dimana untuk mengupas satu buah kelapa memakan waktu  $\pm 90$  detik. Bila produksi kelapa cukup tinggi maka biaya, waktu, dan tenaga untuk pengupasannya juga besar. Alat pengupas kelapa secara semi mekanis merupakan suatu pengembangan dari alat pengupas kelapa tradisional. Pengupasan semi mekanis ini masih menggunakan tenaga manusia dalam pengoperasiannya, namun dari segi waktu akan jauh lebih cepat dibandingkan dengan cara manual (Putera, et al., 2019)

Seiring dengan perkembangan teknologi, penggunaan mesin pengupas kelapa dapat menjadi solusi untuk meningkatkan efisiensi dan kualitas produk kelapa muda. Teknologi tepat guna, seperti mesin pengupas kelapa, terbukti mampu mempercepat proses produksi, mengurangi kelelahan kerja manual, serta meningkatkan higienitas produk (Sutrisno, 2020; Wibowo & Rahmawati, 2019).

Penelitian yang dilakukan oleh Ovat (2019) telah melakukan evaluasi kinerja mesin pengupas kelapa dengan menguji 80 butir kelapa segar. Hasilnya menunjukkan bahwa mesin tsb memiliki efisiensi rata-rata sebesar 92,5% dan kapasitas pengupasan sekitar 120,6 butir kelapa per jam. Tingkat kerusakan pada kelapa yang diolah relatif rendah, dengan 7,5% kelapa mengalami distorsi dan 3,75% mengalami keretakan. Dibandingkan dengan metode manual atau mesin lain yang ada, mesin ini menawarkan peningkatan signifikan dalam efisiensi dan keamanan operasional. Oleh karena itu, mesin ini direkomendasikan untuk digunakan oleh petani dan pelaku usaha kecil dalam pengolahan kelapa.

Oleh karena itu, kegiatan Pengabdian Kepada Masyarakat (PKM) ini bertujuan untuk mengimplementasikan pelatihan dan aplikasi mesin pengupas kelapa dalam usaha kewirausahaan kelapa muda di Petukangan Utara, Jakarta Selatan. Dengan demikian, diharapkan para pelaku usaha kelapa muda dapat meningkatkan produktivitas dan kualitas produk mereka, sekaligus mengurangi ketergantungan pada proses manual yang memerlukan waktu lebih lama.

## 2. Metode

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah pendekatan partisipatif dengan melibatkan pelaku usaha kelapa muda di Petukangan Utara Jakarta Selatan. Pelatihan dilakukan secara langsung dengan menggunakan mesin pengupas kelapa. Waktu pelaksanaan kegiatan pengabdian masyarakat dilakukan pada tanggal 14 Desember 2024 di lokasi Mitra di Jl.Mukhtar Raya no.100 Petukangan Utara Jakarta Selatan.



**Gambar 2.** Lokasi Mitra PKM

### 2.1. Bahan dan Alat

Bahan yang digunakan pada kegiatan merupakan buah kelapa muda yang belum dilakukan proses pengupasan.



**Gambar 3.** Buah Kelapa Muda

Peralatan yang digunakan adalah mesin pengupas kelapa muda yang digerakkan menggunakan motor listrik. Mesin pengupas kelapa muda berhubungan dengan komponen-komponen pendukung yang lain sehingga menghasilkan mesin pengupas kelapa muda ini saling berkaitan dengan komponen-komponen pendukung yang lain. Komponen pendukung tersebut antara lain motor penggerak, transmisi pulley, V-belt, poros, pasak, dan bantalan (Kusumayani, et al.,2020).



**Gambar 4.** Mesin Pengupas Kelapa Muda

## 2.2. Langkah-langkah

### a. Identifikasi masalah

Menyusun gambaran umum terkait kondisi usaha kelapa muda di Petukangan Utara Jakarta Selatan , dengan fokus pada kendala pengupasan kelapa secara manual.



**Gambar 5.** Survey ke Lokasi Mitra

### b. Persiapan Tim PKM

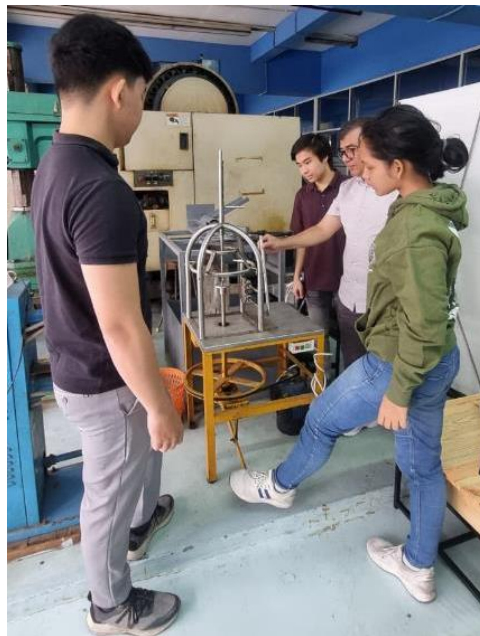
Sebelum kegiatan pengabdian dilaksanakan, tim PKM melakukan persiapan terlebih dahulu agar kegiatan dapat berjalan dengan lancar. Persiapan yang dilakukan mulai dari melakukan survey untuk dapat melakukan koordinasi dengan Mitra dalam hal menentukan dan menyepakati jadwal kegiatan di lokasi tersebut. Selanjutnya yaitu rapat koordinasi Tim PKM untuk mempersiapkan materi pelatihan, menyiapkan daftar hadir peserta, menyiapkan susunan acara, dan menyiapkan alat dan bahan yang dibutuhkan dalam kegiatan pelatihan. Tim PKM terdiri dari 4 orang mahasiswa/i prodi teknik mesin semester V sebagai anggota dan 1 orang dosen prodi teknik mesin sebagai ketua Tim dan 1 orang dosen prodi teknik Industri sebagai ketua Anggota Tim.

### c. Pelatihan penggunaan mesin pengupas kelapa

Memberikan materi dan praktik langsung kepada para Mitra mengenai cara penggunaan dan pemeliharaan mesin pengupas kelapa.



**Gambar 6.** Rapat Koordinasi Tim PKM



**Gambar 7.** Tim PKM Melakukan Uji Coba Mesin Pengupas Kelapa di Laboratorium



**Gambar 8.** Praktik Penggunaan Mesin Pengupas Kelapa

d. Penerapan mesin

Mengaplikasikan mesin pengupas kelapa dalam proses pengolahan kelapa muda, diikuti dengan pemantauan dan evaluasi hasil penggunaan mesin tersebut.

e. Evaluasi

Mengukur dampak dari penerapan mesin pengupas kelapa terhadap peningkatan efisiensi dan kualitas usaha kelapa muda. Evaluasi dilakukan melalui wawancara dengan mitra usaha air kelapa muda

### 3. Hasil dan Pembahasan

Pelaksanaan kegiatan pengabdian masyarakat (PKM) pada hari sabtu tanggal 14 Desember 2024. Kegiatan dilakukan di lokasi Mitra penjualan air kelapa muda dengan menjadikan penjual air kelapa muda sebagai sasarannya. Alat yang digunakan meliputi mesin pengupas kelapa dan nampan tempat penampung air kelapa muda. Sedangkan bahan yang digunakan adalah kelapa muda, Pada kegiatan ini dilakukan penjelasan terkait dengan elemen-elemen dan fungsi alat dan dilanjutkan dengan melakukan demo penggunaan mesin pengupas kelapa muda.

Dari hasil yang diperoleh dalam melakukan proses pengelupasan kelapa muda dengan menggunakan mesin, waktu yang dicapai adalah  $\pm 20$  detik. Sebanyak 10 buah kelapa digunakan dalam proses pengupasan kelapa menggunakan mesin pengupas kelapa.



**Gambar 9.** Proses Pengupasan Kelapa dengan Menggunakan Mesin

Sedangkan jika dilakukan secara manual maka waktu yang dicapai adalah  $\pm 90$  detik.



**Gambar 10.** Pengupasan Kelapa Secara Manual

Disamping itu memerlukan tenaga untuk memberikan gaya pada alat pemotong ketika melakukan pengupasan kulit kelapa. Dan bentuk yang dihasilkan tidak seragam. Sedangkan jika dilakukan dengan menggunakan mesin pengupas kelapa, permukaan yang terkelupas bentuknya rata dan seragam, dan terlihat lebih rapi. Setelah dilakukan pelatihan dan penerapan mesin pengupas kelapa, terlihat adanya peningkatan yang signifikan dalam hal efisiensi waktu dan kualitas produk. Proses pengupasan kelapa yang sebelumnya memerlukan waktu  $\pm 90$  detik per buah kelapa, dapat dipangkas menjadi sekitar  $\pm 20$  detik per buah kelapa dengan menggunakan mesin. Hal ini tidak hanya mengurangi beban kerja para pelaku usaha, tetapi juga memungkinkan mereka untuk meningkatkan jumlah produksi secara signifikan. Dengan meningkatnya kapasitas produksi, pelaku usaha memiliki peluang untuk memenuhi permintaan pasar yang lebih besar, yang pada gilirannya berpotensi meningkatkan omzet. Selain itu, efisiensi waktu yang diperoleh juga berdampak pada penghematan biaya operasional, seperti tenaga kerja dan konsumsi energi, sehingga meningkatkan profitabilitas usaha secara keseluruhan. Selain itu, kualitas produk kelapa muda yang dihasilkan setelah menggunakan mesin pengupas lebih konsisten dan bersih, karena mesin dapat mengupas kelapa dengan lebih rapi tanpa merusak isi kelapa. Mitra menyampaikan bahwa lebih mudah dalam menjalankan usaha mereka karena penggunaan mesin yang lebih efisien, meskipun harus menyesuaikan diri dengan teknik penggunaan dan pemeliharaan mesin yang diajarkan dalam pelatihan.



**Gambar 11.** Hasil Pengupasan Kelapa menggunakan Mesin

Namun, ada beberapa kendala seperti perlu adanya penyesuaian sudut potong bagian atas kelapa, dan juga penyesuaian untuk besarnya diameter buah kelapa. Sebelum dilakukan pengupasan harus dilakukan terlebih dahulu setting pada mesin. Selain itu, ada juga tantangan dalam hal perawatan mesin yang perlu perhatian lebih dari para mitra agar mesin tetap berfungsi dengan baik dalam jangka panjang. Setelah kegiatan pelatihan, kemudian dilanjutkan dengan penyerahan mesin kelapa kepada Mitra.



**Gambar 12.** Penyerahan Mesin Pengupas Kelapa kepada Mitra



**Gambar 13.** Tim dan Mitra Pada Pelatihan PKM

#### 4. Kesimpulan

Pelatihan dan aplikasi mesin pengupas kelapa di Petukangan Utara Jakarta Selatan terbukti memberikan dampak positif bagi para pelaku usaha kelapa muda. Mesin pengupas kelapa tidak hanya meningkatkan efisiensi waktu, tetapi juga memperbaiki kualitas produk kelapa muda yang dihasilkan. Namun, beberapa aspek seperti keterbatasan mesin dan pemeliharaan perlu diperhatikan untuk menjaga keberlanjutan penerapan teknologi ini. Waktu proses pengupasan kelapa lebih singkat dibandingkan dilakukan secara konvensional menggunakan alat pemotong. Melihat hasil positif dari kegiatan ini, terdapat potensi besar untuk mereplikasi program serupa di daerah atau kelompok usaha lain yang memiliki tantangan serupa. Replikasi dan pengembangan program dapat menjadi langkah strategis dalam mendukung pemberdayaan ekonomi lokal serta peningkatan daya saing produk berbasis kelapa di berbagai wilayah.

Berdasarkan hasil kegiatan, terdapat beberapa rekomendasi yang dapat diterapkan guna meningkatkan efektivitas penggunaan mesin pengupas kelapa muda. Pertama, diperlukan penyetelan awal mesin sesuai dengan variasi diameter kelapa muda yang akan dikupas agar proses pengupasan berjalan optimal dan hasilnya maksimal. Kedua, mesin perlu dibersihkan secara rutin setelah digunakan, terutama pada bagian pisau pemotong, untuk mencegah terjadinya korosi yang dapat menurunkan kinerja dan umur pakai mesin. Ketiga, pelaku usaha diharapkan terus menggali kreativitas dan melakukan inovasi dalam pengolahan kelapa muda, sehingga potensi bisnis dapat dimanfaatkan secara lebih luas dan berkelanjutan. Semoga hasil kegiatan Pengabdian kepada Masyarakat (PKM) ini, yang menunjukkan kontribusi nyata mesin pengupas kelapa dalam peningkatan kewirausahaan dan pengembangan usaha kelapa muda di Petukangan Utara, Jakarta Selatan.

#### Ucapan Terima Kasih

Penulis mengucapkan terima kasih kepada LPPM Universitas Tarumanagara yang telah memfasilitasi kegiatan PKM ini melalui skema pengabdian masyarakat priodi II Tahun 2024.

#### Daftar Pustaka

- Hamdi, Islachul. 2019. *Mesin Pengupas Kelapa Muda*. Skripsi, Institut Teknologi Nasional (ITN) Malang.
- Kusumayani, Ferika Ivan, H. Priyagung, and H. Margianto. 2020. "Perancangan Mesin Pengupas dan Pembelah Kelapa Muda." *Jurnal Teknik Mesin* 14.
- Mindarta, Erwin Komara, Redyarsa Dharma Bintara, Dani Irawan, Taupik Yuhana, dan Dwi Bayu Handayani. 2023. "Penerapan Mesin Potong Tipis Adonan Keripik Dilengkapi Spring Pusher

- Untuk Meningkatkan Produksi Pada UMKM Di Desa Srigonco, Bantur, Kabupaten Malang". *IRA Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat (IRAJPKM)* 1 (3):14-20. <https://doi.org/10.56862/irajpkm.v1i3.79>.
- Mukherjee, Writankar. 2015. "Indians Spend Most Time on Cooking in Asia-Pacific Region: Survey." *The Economic Times*, July 4, 2015. <https://economictimes.indiatimes.com/magazines/panache/indians-spend-most-time-on-cooking-in-asia-pacific-region-survey/articleshow/47925337.cms>.
- Ovat, F. A., and S. O. Odey. 2019. "Development and Performance Evaluation of Coconut Dehusking Machine." *The International Journal of Engineering and Science (IJES)* 8 (10): 15–23. <https://www.theijes.com/papers/vol8-issue10/Series-2/B0810021523.pdf>.
- Pane, Ali Hasimi, N. Saputra, and Tengku Jukdin Saktisahdan. 2023. "Uji Kerja Mesin Pencacah Kulit Kelapa Berdasarkan Perbedaan Puli." *IRA Jurnal Teknik Mesin dan Aplikasinya (IRAJTMA)* 2 (2): 1–8. <https://doi.org/10.56862/irajtma.v2i2.54>.
- Putera, Perdana, Aguzi Intan, Faisal Mustaqim, and Pitra Ramadhan. 2019. "Rancang Bangun Mesin Pengupas Sabut Kelapa." *Agroteknika* 2 (1): 31–40. <https://doi.org/10.32530/agtk.v2i1.31>.
- Setyawan, Eko Yohanes, Awan Uji Krismanto, Dadang Hermawan, and Andi Nugroho. 2024. "Diseminasi Teknologi Mesin Pengupas Kelapa Adaptif." *JASTEN (Jurnal Aplikasi Sains Teknologi Nasional)* 5 (2): 65–71. <https://doi.org/10.36040/jasten.v5i2.11947>.
- Sutrisno, H. 2020. "Penerapan Teknologi Tepat Guna dalam Pengolahan Pangan untuk Meningkatkan Produktivitas UMKM." *Jurnal Teknologi dan Masyarakat* 12 (1): 45–53.
- Thompson, T., and T. Gyatso. 2020. *Technology Adoption for Improving Agricultural Productivity in Sub-Saharan Africa*. College of Agriculture and Life Sciences, Virginia Tech, GAP Report. [https://globalagriculturalproductivity.org/wp-content/uploads/2019/01/Ag-Tech-Africa\\_2020\\_GAP.pdf](https://globalagriculturalproductivity.org/wp-content/uploads/2019/01/Ag-Tech-Africa_2020_GAP.pdf).
- Usumayani, Ferika Ivan, Priyagung Hartono, and H. Margianto. 2020. "Perancangan Mesin Pengupas dan Pembelah Kelapa Muda." *Jurnal Teknik Mesin* 14 (2). <https://jim.unisma.ac.id/index.php/jts/article/view/5812>.
- Wibowo, D., and N. Rahmawati. 2019. "Pengaruh Penggunaan Mesin Pengupas Kelapa terhadap Efisiensi Produksi di Sentra Olahan Kelapa." *Jurnal Inovasi Teknologi* 7 (2): 33–41.