

Penerapan Motor Induksi 1 Fasa Pada Mesin Pengupas Kulit Kelapa Usaha Jelly Kelapa Kampung Kelurahan Mencirim Kota Binjai

Maharani Putri¹, M. Syahrudin², Fitria Nova Hulu³, Moh. Zainul Haq⁴

Politeknik Negeri Medan, Jl. Almamater No.1 Kampus USU, Medan 20155^{1,2,3,4}

Email: maharaniputri@polmed.ac.id

ABSTRAK

Usaha Masyarakat Kecil dan Menengah (UMKM) adalah usaha untuk meningkatkan ekonomi sekaligus kualitas hidup masyarakat kecil, salah satunya usaha *Jelly Kelapa Kampung* yang saat ini masih belum banyak dijadikan pilihan pekerjaan bagi ibu rumah tangga dikarenakan *Jelly Kelapa Kampung* salah satu produk yang hanya didapat di restoran ternama. Ada beberapa pertimbangan dalam usaha *jelly* kelapa kampung yang menjadi permasalahan mitra, salah satunya proses produksi pengupasan kulit kelapa tersebut. Untuk menghasilkan kualitas dan kuantitas produk *jelly* kelapa kampung yang baik, diperlukan upaya untuk peningkatan produksi pada mitra usaha *Jelly Kelapa Kampung* dengan menerapkan motor induksi 1 fasa sebagai sistem penggerak pengupas kulit kelapa agar produksi *Jelly Kelapa Kampung* dapat meningkat tidak hanya kualitas melainkan juga kuantitasnya dimana saat ini mitra melakukan pembuatan dan pengolahan *Jelly Kelapa Kampung* masih menggunakan cara manual yang tentu saja menyebabkan kurang efisien dan maksimalnya kualitas dan kuantitas *Jelly* kelapa kampung yang dihasilkan. Berdasarkan dari permasalahan mitra tersebut, tim pengabdian berusaha membantu tidak hanya pemberian alat pengupas kulit kelapa saja tetapi bagaimana pengoperasian dan perawatan berkala yang harus dilakukan agar alat tersebut awet dan dapat digunakan untuk jangka waktu yang lama. Hasil yang diperoleh dari kegiatan pengabdian ini yaitu telah diterapkannya teknologi penggunaan motor induksi 1 fasa sehingga dapat berkontribusi dalam peningkatan produksi usaha *Jelly Kelapa Kampung* lebih optimal baik dari segi kuantitas dan kualitasnya.

Kata Kunci : Jelly Kelapa Kampung, motor induksi 1 fasa, pengupas kulit kelapa, peningkatan produksi

ABSTRACT

Small and Medium Enterprises (MSMEs) are efforts to improve the economy as well as the quality of life of small communities, one of which is the Kampung Coconut Jelly business which is currently still not widely used as a job choice for housewives because Kampung Coconut Jelly is one of the products that is only obtained in well-known restaurants. Several considerations in the village coconut jelly business are problems for partners, one of which is the production process of stripping coconut shells. To produce good quality and quantity of Kampung Coconut Jelly products, efforts are needed to increase production at Kampung Coconut Jelly business partners by applying a 1-phase induction motor as a driving system for peeling coconut skin so that the production of Kampung Coconut Jelly can increase not only in quality but also in quantity where currently partners are making and processing Kampung Coconut Jelly which is carried out using manual tools which of course causes lack of efficiency and maximum quality and quantity of village coconut jelly produced, based on the problem of the partner not only the provision of coconut peeling tools but how to operate and periodic maintenance that must be done so that the tool is durable and can be used for a long period. The results obtained from this service activity are the application of technology using 1-phase induction motors so that it can contribute to increasing the production of the Kampung Coconut Jelly business more optimally both in terms of quantity and quality.

Keywords: Jelly Kelapa Kampung, 1 phase induction motor, coconut skin peeler, increased production

(Diajukan: 08 10 2023, Direvisi: 27 01 2024, Diterima: 31 12 2023)

PENDAHULUAN

Usaha rumahan produksi *Jelly* Kelapa Kampung merupakan suatu usaha rumah tangga yang beralamat di Jl. Ir. H. Juanda, Lingkungan VI, Kel. Mencirim, Kec. Binjai Timur Kota Binjai. Berdasarkan hasil survei dan wawancara yang dilakukan tim bersama Ibu Efrianti, S.E sebagai pemilik usaha, informasi yang diperoleh Usaha *Jelly* Kelapa Kampung ini didirikan mulai tahun 2021 sampai dengan sekarang telah memiliki 3 (tiga) orang pekerja. Di masa pandemi, usaha rumahan menjadi solusi masyarakat mencari pendapatan. Usaha *Jelly* Kelapa Kampung ini menggunakan peralatan yang sangat sederhana sehingga pengolahan produksi masih mengalami kendala, permasalahan lainnya yang juga dihadapi mitra yaitu keterbatasan modal dalam peningkatan sarana pengolahan usaha *Jelly* Kelapa Kampung, keterbatasan pengetahuan terhadap teknologi pengolahan dalam upaya peningkatan produksi dan pemasaran (Aryza et al., 2018), mitra belum mengenal perangkat mesin dengan penerapan motor induksi 1 Fasa (Putri & Pasaribu, 2018) sebagai penggerak pengupas kulit kelapa dan mitra belum memiliki pola pemasaran dikarenakan jumlah produksi yang juga masih terbatas. Proses survei bersama mitra dapat dilihat pada Gambar 1.



Gambar 1. Diskusi Bersama Mitra Usaha *Jelly* Kelapa Kampung

Penggunaan peralatan sederhana tentunya akan memberikan hasil yang tidak maksimal baik dari segi kualitas maupun kuantitas. Usaha yang bermodal sekitar Rp 6.000.000 dikelola oleh Ibu Efrianti, S.E.. Proses produksi dan produksi *Jelly* Kelapa Kampung dilakukan sepuluh kali produksi perbulan dengan kapasitas produksi maksimal 400 kelapa dengan peralatan manual (Buah et al., n.d.). Proses pengupasan kulit kelapa yang dilakukan usaha *Jelly* Kelapa Kampung dapat dilihat pada Gambar 2.

Pada Gambar 2 menunjukkan pengupasan kulit kelapa masih dilakukan secara manual pada proses pengupasannya, hal tersebut akan menyebabkan kelelahan pada saat melakukannya terlebih lagi dilakukan secara berulang (Pratama et al., 2019). Motor induksi 1 fasa adalah suatu alat penggerak yang terdapat pada mesin pengupas kulit kelapa menggunakan sumber energi listrik yang kemudian diubah menjadi tenaga gerak atau putar (Hasaballah et al., 2022)(Silaban, 2021). Alat tersebut memiliki kelebihan yaitu dapat mempercepat waktu pengupasan kulit kelapa sehingga dengan adanya alat ini mitra tidak perlu lagi mengupas kulit kelapa secara manual (Perdana Putera*, Aguzi Intan, Faisal Mustaqim & Program, 2019) yang tentu saja akan menambah kuantitas dan kualitas produksi yang berbanding lurus dengan penghasilan yang didapatkan (Pranoto, 2021).



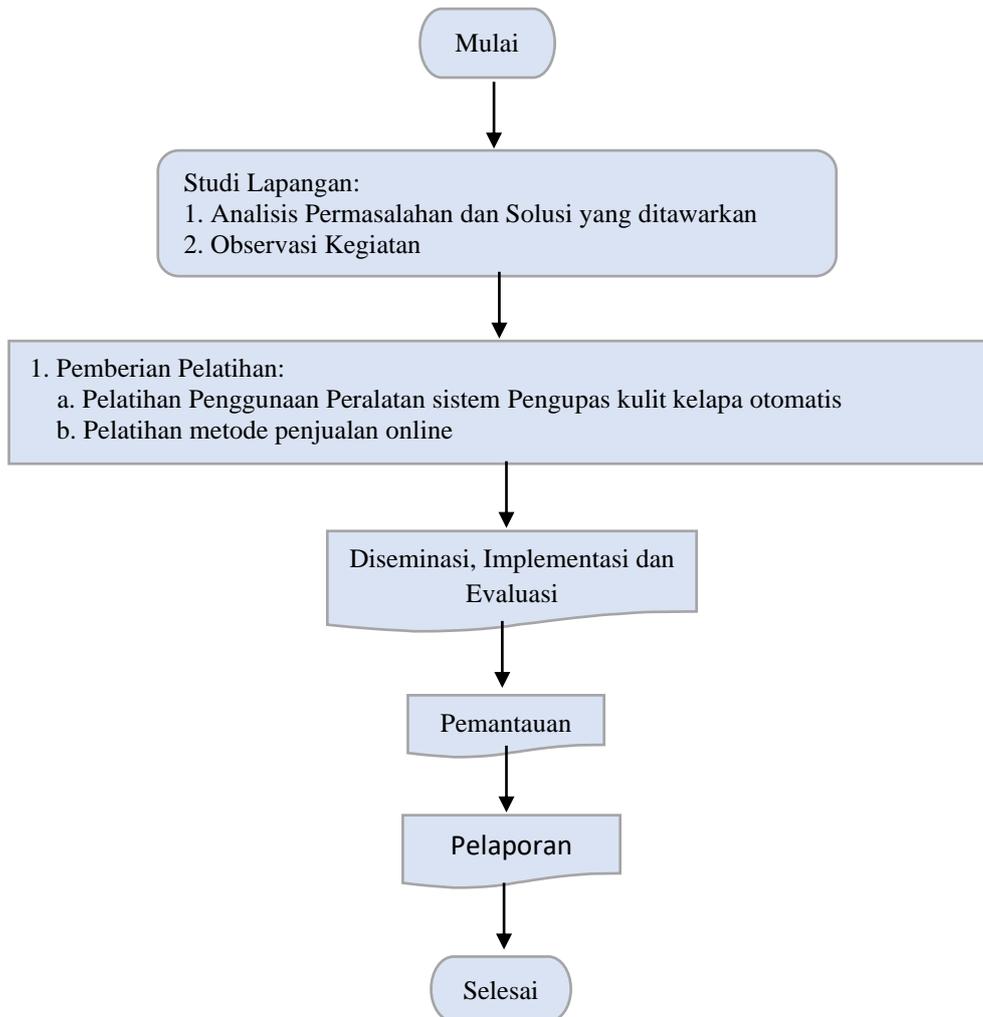
Gambar. 2. (a) Pengupasan tahap 1; (b). Pengupasan tahap 2; (c). Pengupasan tahap 3



Gambar 3. Foto Bersama dengan Mitra Usaha *Jelly Kelapa Kampung*

METODE PELAKSANAAN

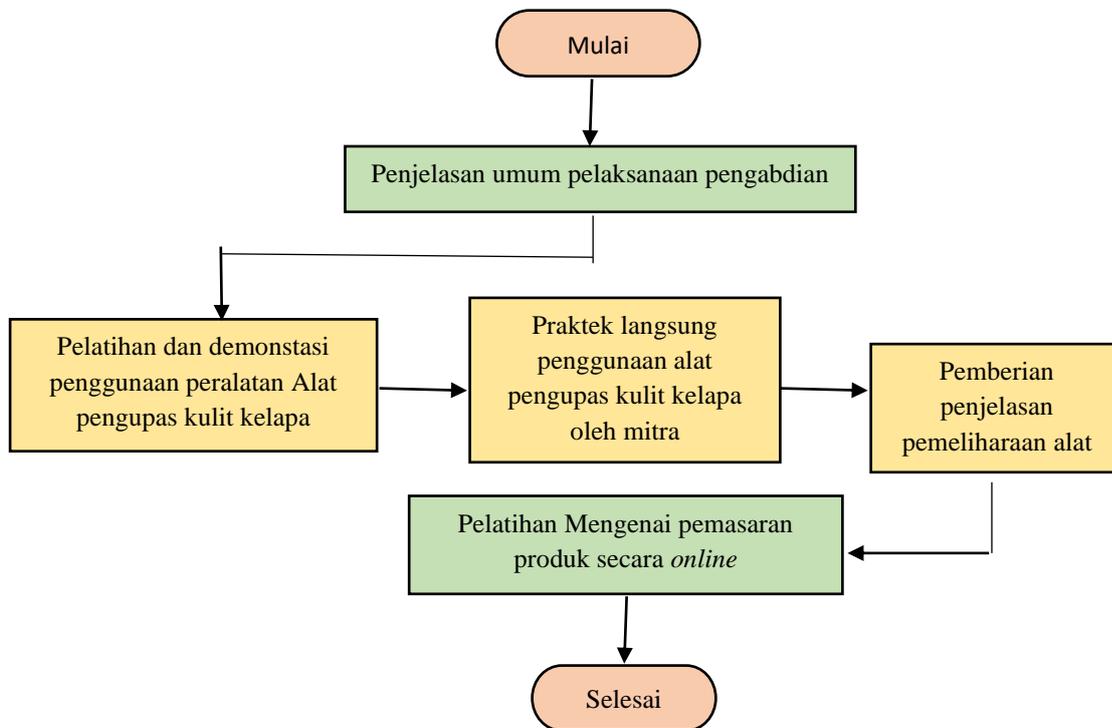
Tahapan pelaksanaan berdasarkan diskusi dengan mitra yang dalam hal ini produksi Usaha *Jelly* Kelapa Kampung diharapkan dapat meningkatkan produksi dan daya saing usaha. Tim pengusul melakukan beberapa tahapan kegiatan yang dapat dituangkan pada diagram alir Gambar 4 berikut ini:



Gambar. 4. Diagram Alir Pelaksanaan Kegiatan Pengabdian

Langkah awal pelaksanaan kegiatan adalah melalui pengumpulan data survei dan wawancara kepada mitra Usaha Produksi *Jelly* Kelapa Kampung. Analisis yang dilakukan menghasilkan permasalahan yang dihadapi oleh mitra yaitu kurangnya peralatan dalam peningkatan produksi sehingga dalam memenuhi kebutuhan pesanan masih terkendala waktu dalam pembuatan. Peningkatan proses produksi dengan penerapan teknologi dapat mengurangi tenaga yang digunakan serta meningkatkan capaian hasil pengolahan *Jelly* Kelapa Kampung.

Penentuan sistem teknologi berdasarkan kebutuhan akan memberikan efek baik terhadap peningkatan permasalahan mitra melalui aspek produksi dan manajemen. Pada aspek produksi akan dilakukan pelatihan mengenai penentuan teknologi serta bagaimana cara mengoperasikan peralatan yang dibantu. Pemberian peralatan tentunya akan menyesuaikan kebutuhan produksi yang akan menghasilkan keluaran peningkatan penjualan mitra.



Gambar 5. Diagram Alir Metode Pelaksanaan Pengabdian

Proses evaluasi terhadap pelaksanaan program akan dilakukan setelah bantuan peralatan sistem pengaduk otomatis dilakukan dengan tujuan menjadi sarana peningkatan pengetahuan berbasis teknologi. Metode pelaksanaan kegiatan pengabdian dapat diperhatikan pada Gambar 5 diagram alir proses berlangsungnya kegiatan. Kegiatan pelaksanaan pengabdian diawali dengan memberikan penjelasan umum pelaksanaan pengabdian agar mitra mengetahui langkah-langkah dari pelaksanaan pengabdian yang akan dilakukan, kemudian dilanjutkan dengan pelatihan dan demontrasi penggunaan peralatan alat pengupas kulit kelapa agar mitra mengetahui cara kerja dan hal-hal penting untuk mengoperasikan alat pengupas kulit kelapa dengan baik dan benar serta memastikan bahwa alat yang diberikan dapat bekerja dengan baik sesuai fungsi kerja yang telah disepakati diawal survei, setelah itu dilanjutkan dengan praktek langsung penggunaan alat pengupas kulit kelapa oleh mitra sesuai pelatihan dan demonstrasi yang telah diberikan sebelumnya.

Setelah demontrasi dan praktek penggunaan alat akan diberikan penjelasan mengenai pemeliharaan alat, agar mitra dapat melakukan pemeliharaan alat secara berkala sehingga alat pengaduk yang diberikan dapat dipakai dapat bertahan lama. Setelah proses pelatihan, pemberian dan pemeliharaan alat dilaksanakan maka dilanjutkan dengan pelatihan Pemasaran Produk Secara *Online*, agar hasil produksi *Jelly* Kelapa Kampung yang dihasilkan dapat dipasarkan dan didistribusikan dengan baik melalui sistem *online* baik itu menggunakan media sosial maupun menggunakan *online shop*.

HASIL, PEMBAHASAN, DAN DAMPAK

Berdasarkan hasil survei yang telah dilakukan oleh tim terhadap mitra bersama Ibu Efrianti sebagai pemilik usaha *Jelly* Kelapa Kampung, diperoleh informasi bahwa permasalahan yang dihadapi mitra yaitu proses produksi seperti proses pengupasan kulit kelapa yang menjadi kunci utama menghasilkan kuantitas dan kualitas produksi masih dilakukan dengan pengupasan secara manual, keterbatasan pengetahuan terhadap teknologi pengolahan dalam upaya peningkatan produksi dan pemasaran, mitra belum mengenal perangkat mesin dengan penerapan motor induksi 1 fasa sebagai penggerak pengupas kulit kelapa, yang dapat mempercepat proses produksi untuk mendapatkan hasil yang baik dengan kuantitas lebih banyak pula dan mitra belum memiliki pola pemasaran dikarenakan jumlah produksi yang juga masih terbatas dan mitra tidak dapat memenuhi kebutuhan permintaan pasar, sehingga dari permasalahan-permasalahan diatas diharapkan dapat diselesaikan dengan adanya penerapan motor induksi 1 fasa. Pengaturan kecepatan pada alat pengupas kulit kelapa yang dilaksanakan pada mitra, sehingga dari kegiatan pengabdian ini dapat menjadi solusi terhadap permasalahan mitra.



Gambar 6. *Jelly* Kelapa Kampung yang Akan Dijual

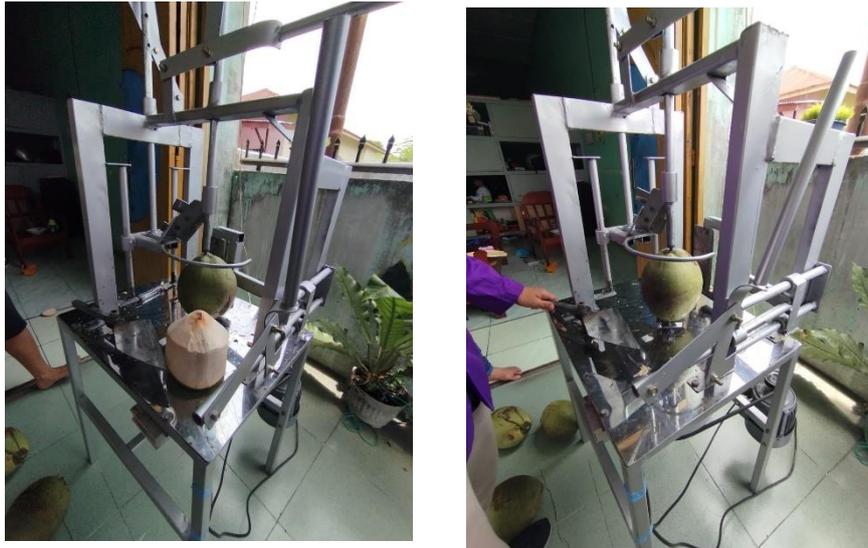
Pelaksanaan kegiatan dilaksanakan pada hari Minggu, Tanggal 10 September 2023 seperti diperlihatkan pada Gambar 7. Pelaksanaan pengabdian dalam peningkatan produksi usaha *Jelly Kelapa Kampung* dengan penerapan motor induksi 1 fasa pada sistem alat pengupas kulit kelapa meliputi penyampaian materi dengan metode ceramah, yaitu melakukan penyampaian yang sifatnya pemahaman dan pengetahuan teori mengenai sistem kerja alat yang diberikan, diskusi yang dilakukan untuk mengetahui tentang cara kerja motor induksi 1 fasa dan pengatur kecepatannya, demonstrasi alat pengaduk yang dilakukan untuk memperlihatkan pengoperasian alat pengaduk yang baik dan benar, *troubleshooting* alat dan cara perawatan yang berkala dan benar agar alat tersebut awet dan dapat digunakan untuk jangka waktu yang lama.



Gambar 7. Foto Bersama Tim Pengabdian Dengan Mitra Setelah Pelaksanaan Kegiatan PKM



Gambar 8. Penyerahan Alat pengupas kulit kelapa



Gambar 9. Mesin pengupas kulit kelapa

KESIMPULAN

Dengan adanya kegiatan pengabdian dan pemberian alat seperti mesin pengupas kulit kelapa dan modem pada mitra, sangat memberikan pengaruh baik kepada mitra dalam melakukan produksi seperti efisiensi waktu, jumlah produk yang dihasilkan, dan kawasan pemasaran yang dilakukan.

UCAPAN TERIMAKASIH

Penulis mengucapkan terima kasih kepada Politeknik Negeri Medan atas pendanaan yang diberikan melalui Kontrak: B/511/PL5/PM.01.01/2023 yang berasal dari dana DIPA POLMED tahun 2023.

DAFTAR PUSTAKA

- Aryza, S., Irwanto, M., Khairunizam, W., Lubis, Z., Putri, M., Ramadhan, A., Hulu, F. N., Wibowo, P., Novalianda, S., & Rahim, R. (2018). An effect sensitivity harmonics of rotor induction motors based on fuzzy logic. *International Journal of Engineering and Technology(UAE)*, 7(2.13 Special Issue 13), 418–420. <https://doi.org/10.14419/ijet.v7i2.13.16936>
- Buah, K., Untuk, J. A. M., Usaha, P., & Agung, U. D. (n.d.). 1,2,3).
- Hasaballah, T., Purba, R., Pardosi, F. A., & Simbolon, R. (2022). Rancangan Bangun Mesin Pengupas Kulit Kelapa Muda Dengan Kapasitas 60 Buah/ Jam Untuk Pelaku Usaha Mikro. *Teknologi Mesin Uda*, 3(1), 22–29.

- Perdana Putera*, Aguzi Intan, Faisal Mustaqim, P. R., & Program. (2019). Rancang Bangun Mesin Pengupas Sabut Kelapa. *Argoteknika*, 2(1), 9. <https://doi.org/https://doi.org/10.32530/agtk.v2i1.31>
- Pranoto, S. T. R. P. A. H. L. W. A. S. A. (2021). Rancang Bangun Alat Pengupas Kelapa Muda Ramah Lingkungan Untuk Usaha Mikro Distribusi Kelapa Muda. *Angewandte Chemie International Edition*, 6(11), 951–952., 3, 1–15.
- Pratama, E., Marzuki, M., & Sumardi, S. (2019). Modifikasi Alat Pengupas Kelapa Muda Menggunakan Motor Listrik ½ Hp Dengan Putaran 1400 Rpm. *Jurnal Mesin Sains Terapan*, 3(1), 2–4. <http://e-jurnal.pnl.ac.id/mesinsainsterapan/article/view/878>
- Putri, M., & Pasaribu, F. I. (2018). Analisis Kualitas Daya Akibat Beban Reaktansi Induktif (XL) di Industri. *Journal of Electrical Technology*, 3(2), 81–85.
- Silaban, A. M. (2021). Desain Alat Pengupas Kelapa dengan Sistem Mekanis Menggunakan Tuas. In *Skripsi*. <https://journal.uir.ac.id/index.php/REM/article/view/1252>