



PENERAPAN TEKNOLOGI MESIN PEMERAH SANTAN KELAPA UNTUK MENINGKATKAN PRODUKTIVITAS KELOMPOK TANI PERAK JAYA DI RIAU

Evizal Abdul Kadir*¹, Sri Listia Rosa², Dedi Karni³, Mulyanto⁴, Raja Ria Yusnita⁵

^{1,2,3,4,5}Universitas Islam Riau

*e-mail: evizal@eng.uir.ac.id

ABSTRAK

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini bertujuan untuk meningkatkan produktivitas, efisiensi, dan nilai tambah produksi santan kelapa pada Kelompok Tani Perak Jaya di Provinsi Riau melalui penerapan teknologi mesin pemerah santan kelapa. Permasalahan utama yang dihadapi mitra meliputi proses pemerasan santan yang masih dilakukan secara manual, keterbatasan kapasitas produksi, tingginya kebutuhan tenaga kerja, serta rendahnya rendemen dan kualitas santan yang dihasilkan. Kondisi ini berdampak pada rendahnya daya saing produk dan terbatasnya peningkatan pendapatan kelompok tani. Metode pelaksanaan kegiatan meliputi tahap identifikasi kebutuhan dan permasalahan mitra, perancangan dan penerapan mesin pemerah santan berbasis teknologi tepat guna, pelatihan operasional dan perawatan alat, serta pendampingan dan evaluasi kinerja produksi sebelum dan sesudah implementasi teknologi. Pendekatan partisipatif digunakan untuk memastikan keterlibatan aktif anggota kelompok tani dalam setiap tahapan kegiatan. Hasil kegiatan menunjukkan bahwa penerapan mesin pemerah santan mampu meningkatkan kapasitas produksi secara signifikan, mempercepat waktu proses pemerasan, serta meningkatkan efisiensi penggunaan tenaga kerja. Selain itu, terjadi peningkatan rendemen santan dan kualitas produk yang lebih higienis dan konsisten. Peningkatan keterampilan teknis anggota kelompok tani dalam mengoperasikan dan merawat mesin juga menjadi salah satu capaian penting. Secara ekonomi, kegiatan ini berkontribusi terhadap peningkatan potensi pendapatan dan penguatan kemandirian usaha kelompok tani. Dengan menggunakan mesin pemerah santan ini dapat menghasilkan 20 liter perjam proses dibandingkan secara metode konvensional yaitu hanya 5 liter perjam. Dengan demikian, penerapan teknologi mesin pemerah santan kelapa terbukti efektif sebagai solusi teknologi tepat guna dalam mendukung pemberdayaan masyarakat dan pengembangan usaha berbasis komoditas kelapa. Kegiatan ini diharapkan dapat direplikasi pada kelompok tani lain untuk mendorong peningkatan produktivitas dan kesejahteraan masyarakat secara berkelanjutan.

Kata kunci: *Teknologi tepat guna, Mesin pemerah santan, Produktivitas, Pemberdayaan masyarakat, Kelapa*

ABSTRACT

This community service activity aims to increase the productivity, efficiency, and added value of coconut milk production at the Perak Jaya Farmers Group in Riau Province through the implementation of coconut milk squeezing machine technology. The main problems faced by partners include the manual coconut milk squeezing process, limited production capacity, high labor requirements, and low yield and quality of the resulting coconut milk. These conditions impact the low competitiveness of the product and limited the increase in the farmer group's income. The implementation method includes the stages of identifying partner needs and problems, designing and implementing a coconut milk squeezing machine based on appropriate technology, operational and maintenance training, and mentoring and evaluation of production performance before and after the technology implementation. A participatory approach was used to ensure the active involvement of farmer group members in every stage of the activity. The results of the activity show that the implementation of the coconut milk squeezing machine can significantly increase production capacity, speed up the squeezing process, and improve labor efficiency. In addition, there was an increase in coconut milk yield and a more hygienic and consistent product quality. Improving the technical skills of farmer group members in operating and maintaining the machine was also an important achievement. Economically, this activity contributes to increasing income potential and strengthening the independence of farmer groups' businesses. Using this coconut milk squeezing machine can produce 20 liters per hour, compared to only 5 liters per hour using conventional methods. Thus, the application of coconut milk squeezing machine technology has proven effective as an appropriate technological solution to support community empowerment and the development of coconut-based businesses. This activity is expected to be replicated in other farmer groups to encourage sustainable productivity and community welfare..

Keywords: *Appropriate technology, Coconut milk squeezing machine, Productivity, Community empowerment, Coconut*

1. PENDAHULUAN

Kelapa merupakan salah satu komoditas perkebunan strategis di Indonesia yang memiliki nilai ekonomi tinggi serta potensi pengembangan yang luas, khususnya di Provinsi Riau yang dikenal sebagai salah satu daerah penghasil kelapa di Sumatera. Tanaman kelapa tidak hanya mudah dibudidayakan, tetapi juga memiliki tingkat pemanfaatan yang sangat tinggi karena hampir seluruh bagian tanaman dapat diolah menjadi produk bernilai ekonomis. Berbagai produk turunan kelapa, seperti santan, minyak kelapa, gula kelapa, dan produk olahan lainnya, memiliki permintaan yang terus meningkat baik di pasar domestik maupun industri pengolahan pangan. Dalam konteks agroindustri, santan kelapa menjadi salah satu produk utama yang memiliki peranan penting sebagai bahan baku dalam berbagai jenis makanan tradisional maupun modern, sehingga peluang peningkatan nilai tambah melalui pengolahan yang efisien dan berkelanjutan sangat terbuka, Kementerian Pertanian Republik Indonesia (2022). Kelompok Tani Perak Jaya di Riau merupakan salah satu kelompok masyarakat yang bergerak dalam pengolahan kelapa menjadi santan sebagai sumber pendapatan utama maupun tambahan. Namun, dalam praktiknya, proses produksi santan masih dilakukan secara manual dengan metode tradisional, seperti pemerasan menggunakan tangan atau alat sederhana berbasis tekanan manual. Metode ini memiliki berbagai keterbatasan, antara lain waktu produksi yang relatif lama, kebutuhan tenaga kerja yang tinggi, serta tingkat kelelahan pekerja yang cukup besar. Selain itu, metode manual cenderung menghasilkan rendemen santan yang kurang optimal karena tidak semua kandungan santan dalam parutan kelapa dapat diekstraksi secara maksimal. Kualitas santan yang dihasilkan juga seringkali tidak konsisten, baik dari segi kekentalan maupun kebersihan, sehingga dapat mempengaruhi daya saing produk di pasar. Gambar 1 menunjukkan kebun kelapa yang ada di Provinsi Riau, Adriani, M., & Wirjatmadi, B. (2020) dan Darmawan, A., & Putra, R. (2021).



Gambar 1. Salah satu Lokasi kebun kelapa yang ada di Provinsi Riau.

Permasalahan lain yang dihadapi adalah rendahnya efisiensi produksi yang berdampak langsung pada biaya operasional dan kapasitas produksi harian kelompok tani. Dalam kondisi persaingan pasar yang semakin kompetitif, keterbatasan teknologi ini menjadi hambatan dalam meningkatkan skala usaha dan memperluas jangkauan pemasaran. Selain itu, aspek higienitas dalam proses produksi juga menjadi perhatian penting, terutama dalam memenuhi standar keamanan pangan yang semakin ketat. Oleh karena itu, diperlukan suatu solusi inovatif yang tidak hanya meningkatkan produktivitas, tetapi juga mampu menjamin kualitas dan kebersihan produk yang dihasilkan. Seiring dengan perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi, penerapan teknologi tepat guna

menjadi salah satu pendekatan yang efektif dalam mendukung peningkatan kapasitas usaha masyarakat, khususnya di sektor pertanian dan agroindustri berbasis rumah tangga. Teknologi tepat guna memiliki karakteristik mudah dioperasikan, biaya relatif terjangkau, serta sesuai dengan kebutuhan dan kondisi masyarakat setempat. Salah satu bentuk teknologi yang dapat diterapkan adalah mesin pemerah santan kelapa yang dirancang untuk mempercepat proses ekstraksi, meningkatkan hasil perasan, serta mengurangi ketergantungan pada tenaga kerja manual. Selain itu, penggunaan mesin ini juga berpotensi meningkatkan standar higienitas karena proses produksi dapat dilakukan secara lebih tertutup dan terkontrol. Penerapan mesin pemerah santan kelapa tidak hanya memberikan manfaat dari sisi teknis produksi, tetapi juga berkontribusi terhadap peningkatan kapasitas sumber daya manusia melalui proses pelatihan dan pendampingan. Anggota kelompok tani dapat memperoleh pengetahuan baru terkait pengoperasian alat, perawatan mesin, serta manajemen produksi yang lebih efisien. Dengan demikian, terjadi proses transfer teknologi yang berkelanjutan yang pada akhirnya dapat meningkatkan kemandirian kelompok tani dalam mengelola usahanya. Hal ini sejalan dengan konsep pemberdayaan masyarakat yang menekankan pada peningkatan kemampuan individu dan kelompok dalam memanfaatkan sumber daya yang tersedia secara optimal, Mulyani, A., & Sarwono, B. (2018), Siregar, M., & Lubis, R. (2021) dan Sukirno, S. (2018).

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini difokuskan pada penerapan teknologi mesin pemerah santan kelapa pada Kelompok Tani Perak Jaya sebagai upaya untuk mengatasi permasalahan produksi yang dihadapi secara komprehensif. Selain introduksi alat, kegiatan ini juga mencakup pelatihan operasional dan perawatan mesin, serta pendampingan dalam proses produksi dan evaluasi hasil. Pendekatan partisipatif digunakan dalam pelaksanaan kegiatan untuk memastikan keterlibatan aktif anggota kelompok tani, sehingga teknologi yang diperkenalkan dapat diterima dan dimanfaatkan secara optimal. Evaluasi dilakukan dengan membandingkan kondisi sebelum dan sesudah penerapan teknologi, baik dari segi kapasitas produksi, efisiensi waktu, maupun kualitas produk. Berdasarkan latar belakang tersebut, tujuan dari kegiatan ini adalah untuk meningkatkan produktivitas, efisiensi, dan kualitas produksi santan kelapa melalui penerapan mesin pemerah santan yang sesuai dengan kebutuhan masyarakat. Selain itu, kegiatan ini juga bertujuan untuk mendorong pemberdayaan ekonomi masyarakat melalui penguatan kapasitas teknis dan manajerial kelompok tani, serta meningkatkan nilai tambah produk berbasis kelapa. Dengan adanya kegiatan ini, diharapkan Kelompok Tani Perak Jaya dapat berkembang menjadi unit usaha yang lebih produktif, mandiri, dan berdaya saing tinggi, serta mampu menjadi contoh bagi kelompok tani lainnya dalam penerapan teknologi tepat guna di sektor agroindustri, Badan Pusat Statistik (BPS) (2023) dan Sari, N., & Lestari, P. (2023).

2. METODE

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini dilaksanakan pada Kelompok Tani Perak Jaya, Kecamatan Kuala Kampar, Kabupaten Pelalawan di Provinsi Riau dengan pendekatan partisipatif dan berbasis kebutuhan mitra. Metode ini dipilih untuk memastikan bahwa solusi yang diberikan sesuai dengan kondisi nyata di lapangan serta dapat diterima dan diadopsi secara berkelanjutan oleh masyarakat. Tahapan kegiatan dirancang secara sistematis yang meliputi identifikasi masalah, perancangan solusi teknologi, implementasi, pelatihan, serta evaluasi hasil kegiatan. Tahap awal kegiatan adalah identifikasi permasalahan dan kebutuhan mitra melalui observasi lapangan dan wawancara langsung dengan anggota kelompok tani. Pada tahap ini dilakukan pengumpulan data terkait proses produksi santan yang sedang berjalan, kapasitas produksi, penggunaan tenaga kerja, serta

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Penerapan teknologi mesin pemerah santan kelapa pada Kelompok Tani Perak Jaya di Provinsi Riau menunjukkan dampak yang signifikan terhadap peningkatan kinerja produksi. Sebelum implementasi teknologi, proses pemerasan santan dilakukan secara manual dengan kapasitas produksi yang terbatas, yaitu rata-rata hanya mampu mengolah sejumlah 5 liter perjam dengan waktu pengerjaan yang relatif lama untuk perharinya. Setelah penggunaan mesin pemerah santan, kapasitas produksi meningkat secara signifikan yaitu lebih kurang 20 liter perjam, di mana kelompok tani mampu mengolah bahan baku dalam jumlah yang lebih besar dalam waktu yang lebih singkat. Hal ini menunjukkan bahwa teknologi yang diterapkan mampu meningkatkan produktivitas secara nyata. Dari aspek efisiensi waktu, penggunaan mesin pemerah santan mampu memangkas durasi proses pemerasan secara signifikan dibandingkan metode manual. Jika sebelumnya proses pemerasan membutuhkan waktu yang cukup lama dan bergantung pada tenaga manusia, maka dengan mesin, proses tersebut dapat dilakukan secara lebih cepat dan stabil. Efisiensi ini tidak hanya berdampak pada peningkatan output produksi, tetapi juga memberikan kesempatan bagi kelompok tani untuk mengalokasikan waktu pada aktivitas produktif lainnya, seperti pengemasan dan pemasaran produk, gambar 3 menunjukkan proses pemerahan santan menggunakan tangan, Nugroho, Y., & Prasetyo, A. (2021) dan Hidayat, T., & Suryani, E. (2022).



Gambar 3. Proses pemerah santan secara konvensional dengan tangan.

Selain itu, terjadi penurunan kebutuhan tenaga kerja dalam proses produksi. Metode manual yang sebelumnya memerlukan beberapa orang untuk melakukan pemerasan kini dapat digantikan oleh satu atau dua operator mesin. Hal ini berdampak pada efisiensi biaya operasional, terutama dalam hal pengeluaran untuk tenaga kerja. Meskipun demikian, pengurangan tenaga kerja tidak serta-merta mengurangi kesempatan kerja, melainkan mengalihkan peran tenaga kerja ke aktivitas lain yang lebih bernilai tambah, seperti peningkatan kualitas produk dan diversifikasi usaha. Dari segi kualitas dan kuantitas hasil, mesin pemerah santan mampu menghasilkan rendemen santan yang lebih tinggi dibandingkan metode manual. Hal ini disebabkan oleh kemampuan mesin dalam memberikan tekanan yang lebih konsisten dan optimal terhadap parutan kelapa, sehingga kandungan santan dapat diekstraksi secara maksimal. Selain itu, kualitas santan yang dihasilkan lebih higienis karena proses pemerasan dilakukan dalam sistem yang lebih tertutup dan terkontrol.

Konsistensi kualitas menjadi faktor penting dalam meningkatkan daya saing produk di pasar. Peningkatan kapasitas produksi dan kualitas produk juga berdampak langsung pada aspek ekonomi kelompok tani, Nasution, Z., & Harahap, F. (2020), Fauzi, A. (2020), dan Suryana. (2020). Dengan jumlah produksi yang meningkat dan kualitas yang lebih baik, kelompok tani memiliki peluang untuk memperluas pasar serta meningkatkan harga

jual produk. Hal ini berkontribusi terhadap peningkatan pendapatan anggota kelompok tani secara keseluruhan. Selain itu, adanya teknologi baru juga membuka peluang untuk pengembangan usaha lanjutan, seperti produksi santan kemasan atau produk turunan lainnya. Gambar 4 menunjukkan sebuah mesin pemerah santan yang dikembangkan.



Gambar 4. Mesin pemerah santan yang digunakan oleh kelompok tani Perak Jaya.

Dari aspek sosial, kegiatan ini juga memberikan dampak positif dalam bentuk peningkatan pengetahuan dan keterampilan anggota kelompok tani. Melalui pelatihan dan pendampingan, anggota kelompok tani menjadi lebih memahami penggunaan teknologi tepat guna serta pentingnya efisiensi dalam proses produksi. Peningkatan kapasitas sumber daya manusia ini merupakan salah satu indikator keberhasilan kegiatan pengabdian kepada masyarakat, karena tidak hanya memberikan solusi jangka pendek, tetapi juga membangun kemandirian dalam jangka panjang. Secara keseluruhan, hasil kegiatan ini menunjukkan bahwa penerapan mesin pemerah santan kelapa merupakan solusi yang efektif dalam meningkatkan produktivitas, efisiensi, dan kualitas produksi pada Kelompok Tani Perak Jaya di Riau. Temuan ini sejalan dengan konsep teknologi tepat guna yang menekankan pada kesesuaian teknologi dengan kebutuhan masyarakat serta kemudahan dalam penerapannya. Dengan demikian, model penerapan teknologi ini memiliki potensi untuk direplikasi pada kelompok tani lain dengan karakteristik yang serupa, guna mendorong peningkatan kesejahteraan masyarakat berbasis agroindustri. Penggunaan mesin pengukur kelapa sebelum proses pemerasan santan bertujuan untuk memastikan keseragaman ukuran dan berat bahan baku, sehingga dapat meningkatkan efisiensi kerja mesin pemerah serta menghasilkan kualitas dan rendemen santan yang lebih optimal dan konsisten. Pada gambar 5 menunjukkan sebuah mesin pengukur kelapa yang digunakan sebelum santan diperah, Raharjo, B., & Sutrisno, J. (2019) dan Kusuma, H., & Wibowo, S. (2021).



Gambar 5. Mesin pengukur kelapa yang digunakan.

4. KESIMPULAN

Penerapan teknologi mesin pemerah santan kelapa pada Kelompok Tani Perak Jaya di Provinsi Riau terbukti memberikan dampak positif yang signifikan terhadap peningkatan produktivitas dan efisiensi proses produksi. Penggunaan mesin mampu mempercepat waktu pemerasan, meningkatkan kapasitas produksi, serta menghasilkan rendemen santan yang lebih tinggi dibandingkan metode manual. Selain itu, kualitas santan yang dihasilkan menjadi lebih higienis dan konsisten, sehingga meningkatkan daya saing produk di pasar. Dari aspek ekonomi, penerapan teknologi ini berkontribusi terhadap penurunan biaya operasional, khususnya dalam penggunaan tenaga kerja, serta membuka peluang peningkatan pendapatan bagi anggota kelompok tani. Sementara itu, dari aspek sosial, kegiatan ini berhasil meningkatkan pengetahuan dan keterampilan masyarakat dalam mengoperasikan dan merawat teknologi tepat guna, sehingga mendorong kemandirian dalam pengelolaan usaha. Dengan demikian, penerapan mesin pemerah santan kelapa merupakan solusi yang efektif dan berkelanjutan dalam mendukung pengembangan usaha berbasis kelapa. Kegiatan ini tidak hanya memberikan manfaat jangka pendek dalam peningkatan produksi, tetapi juga berpotensi untuk direplikasi pada kelompok tani lain guna meningkatkan kesejahteraan masyarakat secara lebih luas.

UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis mengucapkan terima kasih kepada pihak-pihak yang terlibat dalam pengabdian dan memberi dukungan terhadap pengabdian ini terutama kepada Universitas Islam Riau yang sudah mendanai kegiatan Pengabdian kepada Masyarakat ini dengan kontrak nomor: 1066/KONTRAK/P-K-DB/DPPM-UIR/07-2025.

DAFTAR PUSTAKA

- Adriani, M., & Wirjatmadi, B. (2020). *Peranan gizi dalam siklus kehidupan*. Kencana.
- Badan Pusat Statistik. (2023). *Statistik kelapa Indonesia 2023*. BPS.
- Darmawan, A., & Putra, R. (2021). Penerapan teknologi tepat guna pada pengolahan kelapa untuk meningkatkan nilai tambah produk. *Jurnal Teknologi Pertanian*, 22(2), 115–124.
- Evizal A. K., Lilis M. A., Sri L. R., Agus A., Tu B. D. F. (2025). Penerapan Peningkatan Kapasitas Produksi Pengupasan Sabut Kelapa Menggunakan Mesin Pengupas Semi-Otomatis pada Kelompok Tani Perak Jaya di Provinsi Riau. *Sarwahita*, Vol.22, No.1, pp. 78-87.
- Fauzi, A. (2020). *Ekonomi sumber daya alam dan lingkungan: Teori dan aplikasi*. Gramedia.
- Hidayat, T., & Suryani, E. (2022). Analisis efisiensi produksi santan kelapa berbasis teknologi mekanis. *Jurnal Agroindustri Indonesia*, 11(1), 45–53.
- Kementerian Pertanian Republik Indonesia. (2022). *Roadmap pengembangan komoditas kelapa nasional*. Kementan RI.
- Kusuma, H., & Wibowo, S. (2021). Teknologi tepat guna dalam pemberdayaan usaha mikro berbasis agroindustri. *Jurnal Pengabdian Masyarakat*, 5(3), 210–218.
- Mulyani, A., & Sarwono, B. (2018). *Teknologi pengolahan kelapa terpadu*. Penebar Swadaya.
- Nasution, Z., & Harahap, F. (2020). Peningkatan produktivitas usaha kecil melalui inovasi teknologi tepat guna. *Jurnal Ekonomi dan Pembangunan*, 28(1), 67–76.
- Nugroho, Y., & Prasetyo, A. (2021). Pemberdayaan masyarakat melalui penerapan teknologi tepat guna di sektor pertanian. *Jurnal Ilmu Sosial dan Humaniora*, 10(2), 189–198.

- Putri, D. A., & Santoso, B. (2022). Analisis kualitas santan kelapa hasil ekstraksi mekanis dan manual. *Jurnal Teknologi Hasil Pertanian*, 15(2), 98–107.
- Raharjo, B., & Sutrisno, J. (2019). *Mesin dan peralatan agroindustri*. Graha Ilmu.
- Sari, N., & Lestari, P. (2023). Implementasi teknologi tepat guna dalam meningkatkan kesejahteraan masyarakat desa. *Jurnal Pengabdian dan Inovasi*, 6(1), 55–63.
- Siregar, M., & Lubis, R. (2021). Pengaruh mekanisasi terhadap efisiensi produksi agroindustri kelapa. *Jurnal Agribisnis Sumatera*, 14(2), 120–130.
- Sukirno, S. (2018). *Mikroekonomi teori pengantar*. Rajawali Pers.
- Suryana. (2020). *Kewirausahaan: Pedoman praktis, kiat dan proses menuju sukses*. Salemba Empat.
- Wahyudi, T., & Setiawan, I. (2022). Inovasi teknologi dalam pengolahan hasil pertanian untuk meningkatkan daya saing produk lokal. *Jurnal Inovasi Teknologi*, 9(1), 33–41.
- Yusuf, M., & Kurniawan, D. (2021). Penerapan mesin pemeras santan untuk meningkatkan efisiensi produksi pada UMKM. *Jurnal Rekayasa Mesin*, 12(3), 145–152.

First Publication Right
GANESHA Jurnal pengabdian Masyarakat

This Article is Licensed Under

