

TRANSFORMASI PRODUKTIVITAS DAN EFISIENSI KELOMPOK NELAYAN MELALUI PENERAPAN TEKNOLOGI MESIN PERAS DAN PENGADUK OTOMATIS

Ahmad Iskandar Rahmansyah¹, Khusnik Hudzafidah²,
Siti Masluha³, Junaidi⁴

^{1,3,4}Program Studi Manajemen, Fakultas Ekonomi dan Bisnis

²Program Studi Akuntansi, Fakultas Ekonomi dan Bisnis
Universitas Panca Marga

Email: ahmadiskandar@upm.ac.id^{1*}

ABSTRAK

Peningkatan produktivitas dan efisiensi menjadi tantangan utama bagi kelompok nelayan dalam menghadapi persaingan pasar yang terus berkembang. Kegiatan pengabdian ini bertujuan untuk meningkatkan kapasitas produksi dan daya saing Kelompok Ibu-Ibu Nelayan (Bayu Segara) melalui penerapan teknologi mesin peras dan pengaduk otomatis. Metode yang digunakan meliputi analisis kebutuhan mitra, pengadaan teknologi sesuai kebutuhan, pelatihan intensif penggunaan mesin, serta pendampingan pengelolaan usaha berbasis teknologi. Strategi ini dirancang untuk mengatasi keterbatasan produksi yang sebelumnya mengandalkan metode manual, seperti rendahnya efisiensi waktu dan inkonsistensi kualitas produk. Kebaruan dari kegiatan ini terletak pada pendekatan integratif yang tidak hanya fokus pada pengadaan teknologi, tetapi juga pada penguatan kemampuan manajerial dan inovasi produk untuk mendukung keberlanjutan usaha. Hasilnya menunjukkan efisiensi waktu kerja, peningkatan kualitas produk, dan pengurangan pemborosan bahan baku, sekaligus mendorong pertumbuhan ekonomi serta kesejahteraan sosial anggota kelompok.

Kata Kunci : teknologi, produktivitas, kelompok nelayan, efisiensi, pengelolaan usaha.

ABSTRACT

Increasing productivity and efficiency remains a primary challenge for fishermen groups in navigating a competitive and evolving market. This community engagement program aimed to enhance the production capacity and competitiveness of the Bayu Segara Women Fishermen Group by introducing automatic pressing and mixing machines. Methods included partner needs analysis, procurement of tailored technology, intensive training on machine usage, and mentoring in technology-based business management. These strategies addressed production limitations previously reliant on manual methods, such as low time efficiency and inconsistent product quality. The novelty of this program lies in its integrative approach, which not only provides technology but also strengthens managerial skills and product innovation to support sustainable businesses. Results revealed improved time efficiency, consistent product quality, reduced material waste, and significant growth in economic output and social welfare among group members.

Keywords: *technology, productivity, fishermen groups, efficiency, business management.*

PENDAHULUAN

Kelompok Ibu-Ibu Nelayan (Bayu Segara) merupakan salah satu usaha kecil menengah (UKM) yang berfokus pada produksi minuman kesehatan berbahan dasar jahe, kunyit, dan temulawak instan. Produk ini memiliki potensi besar untuk berkembang mengingat tingginya permintaan pasar terhadap produk berbasis herbal yang menyehatkan. Permintaan terhadap minuman herbal semakin meningkat, terutama di tengah kesadaran masyarakat akan pentingnya kesehatan dan pencegahan penyakit melalui konsumsi bahan alami (Anam et al., 2022; Riniati

et al., 2023). Namun, tantangan utama yang dihadapi dalam proses produksi adalah masih menggunakan metode manual untuk memeras dan mengaduk sari jahe, kunyit, dan temulawak. Proses manual ini tidak hanya memakan waktu, tetapi juga membutuhkan tenaga kerja yang besar, yang dapat menghambat efisiensi produksi (Saputro, 2023). Proses produksi yang masih manual sering kali menghasilkan produk dengan kualitas yang tidak konsisten, yang dapat mempengaruhi kepuasan konsumen dan daya saing di pasar (Istiyanti & Sarjiyah, 2022). Dalam konteks ini, penerapan teknologi modern dalam proses produksi menjadi sangat penting untuk meningkatkan efisiensi dan konsistensi kualitas produk. Misalnya, penggunaan alat ekstraksi yang lebih canggih dapat mempercepat proses dan meningkatkan hasil ekstraksi dari bahan baku (Nurhayati et al., 2022). Selain itu, pelatihan dan pendampingan bagi anggota kelompok dalam penggunaan teknologi baru dapat membantu mereka untuk beradaptasi dan meningkatkan keterampilan dalam produksi (Yuniastri, 2023). Dengan demikian, inovasi dalam proses produksi tidak hanya akan meningkatkan kualitas produk, tetapi juga memperluas pangsa pasar dan meningkatkan pendapatan kelompok (Anam et al., 2022). Dengan mempertimbangkan potensi pasar yang besar dan tantangan yang ada, penting bagi Kelompok Ibu-Ibu Nelayan untuk mengeksplorasi solusi teknologi yang dapat meningkatkan efisiensi produksi dan kualitas produk herbal mereka. Hal ini akan memungkinkan mereka untuk bersaing lebih baik di pasar yang semakin kompetitif dan memenuhi permintaan konsumen yang terus meningkat terhadap produk kesehatan berbasis herbal (Anam et al., 2022; Riniati et al., 2023).

Efisiensi produksi yang rendah dan inkonsistensi produk merupakan kendala signifikan bagi Kelompok Ibu-Ibu Nelayan (Bayu Segara). Proses produksi yang masih dilakukan secara manual hanya mampu menghasilkan empat produk per sesi, dengan kapasitas maksimal mencapai 100 produk per bulan. Hal ini sangat tidak sebanding dengan permintaan pasar yang terus meningkat, sehingga keterbatasan ini mengakibatkan kelompok tidak dapat memenuhi kebutuhan konsumen secara optimal (Hardianto, 2024). Proses manual yang diterapkan juga rentan terhadap pemborosan bahan baku, yang pada gilirannya meningkatkan biaya produksi dan mengurangi daya saing produk di pasar (Kurniawan, 2023). Dalam konteks ini, penggunaan teknologi yang lebih efisien dalam proses produksi sangat diperlukan untuk meningkatkan kapasitas dan kualitas produk. Misalnya, penerapan mesin otomatis dalam proses pengolahan dapat mengurangi waktu produksi dan meminimalkan limbah, sehingga dapat menekan biaya dan meningkatkan profitabilitas (Maharani & Mustaniroh, 2020; Ningsih & Nugroho, 2021). Selain itu, pelatihan dan pendampingan dalam penggunaan teknologi baru juga penting untuk meningkatkan keterampilan anggota kelompok dalam memproduksi minuman herbal yang berkualitas tinggi (Saputro, 2023). Dengan mengadopsi teknologi yang tepat, UKM ini tidak hanya dapat meningkatkan efisiensi produksi, tetapi juga dapat memperbaiki konsistensi produk, yang sangat penting untuk mempertahankan kepuasan konsumen dan daya saing di pasar yang semakin kompetitif (Damara & Kurnia, 2023). Oleh karena itu, investasi dalam teknologi dan pelatihan menjadi langkah strategis untuk mengatasi tantangan yang dihadapi oleh Kelompok Ibu-Ibu Nelayan.

Untuk mengatasi kendala yang dihadapi oleh Kelompok Ibu-Ibu Nelayan (Bayu Segara), pengadaan mesin pemeras dan pengaduk otomatis menjadi solusi strategis yang sangat diperlukan. Teknologi ini dapat meningkatkan kapasitas produksi dan membantu menjaga konsistensi kualitas produk yang dihasilkan (Kurniawan, 2023). Dengan menggunakan mesin otomatis, proses produksi yang sebelumnya dilakukan secara manual dapat dilakukan dengan lebih cepat dan efisien, sehingga waktu pengerjaan berkurang secara signifikan dan tenaga kerja dapat dialihkan ke proses lain yang lebih bernilai tambah (Ariyani & Cahyadin, 2020). Proses pengadaan mesin dimulai dengan pemilihan mesin yang sesuai dengan kebutuhan produksi kelompok, diikuti dengan instalasi dan pengujian untuk memastikan bahwa mesin berfungsi

dengan baik. Selanjutnya, pelatihan kepada para anggota UKM mengenai cara penggunaan, pengoperasian, dan perawatan mesin menjadi langkah penting untuk memastikan bahwa semua anggota dapat memanfaatkan teknologi baru ini secara optimal (Widiana et al., 2022). Dengan adanya mesin ini, potensi pemborosan bahan baku dapat diminimalkan, yang pada gilirannya akan mengurangi biaya produksi dan meningkatkan daya saing produk di pasar (Kamal et al., 2019). Melalui evaluasi berkala terhadap penggunaan mesin otomatis, UKM ini dapat memastikan keberlanjutan operasional yang efektif. Peningkatan produktivitas dan efisiensi biaya diharapkan dapat mendorong Bayu Segara untuk memperluas pasar dan meningkatkan daya saing produk mereka (Rahmawan & Adiyanto, 2020). Selain itu, teknologi ini juga memberikan peluang bagi pengembangan UKM berbasis masyarakat, khususnya kelompok ibu-ibu nelayan, dalam menghadapi tantangan industri modern yang semakin kompetitif (Samsiana et al., 2020). Dengan demikian, investasi dalam teknologi dan pelatihan menjadi langkah strategis yang tidak hanya akan meningkatkan kapasitas produksi, tetapi juga mendukung keberlanjutan ekonomi bagi anggota kelompok dalam jangka panjang (Satriono et al., 2020).

METODE

Metode yang digunakan untuk menyelesaikan permasalahan produksi di Kelompok Ibu-Ibu Nelayan (Bayu Segara) adalah penerapan teknologi, yang mencakup penggunaan mesin pemeras dan pengaduk otomatis untuk meningkatkan efisiensi produksi. Lima tahapan pelaksanaan pengabdian dalam solusi produksi adalah sebagai berikut:

1. **Sosialisasi:** Tahap pertama adalah melakukan identifikasi terhadap semua pihak yang terlibat dalam proses produksi UKM. Hal ini penting untuk memastikan bahwa semua anggota memahami peran mereka dan bagaimana teknologi baru dapat membantu meningkatkan proses produksi. Setelah itu, materi sosialisasi disusun untuk menjelaskan pentingnya penggunaan mesin pemeras dan pengaduk otomatis, serta mengadakan sesi sosialisasi yang detail mengenai manfaat dan proses implementasi teknologi ini (Cahyono et al., 2019).
2. **Pelatihan:** Pada tahap ini, dilakukan evaluasi kebutuhan pelatihan untuk menyusun materi pelatihan tentang pengoperasian dan perawatan mesin otomatis. Pelatihan ini diselenggarakan oleh ahli yang kompeten untuk memastikan semua pihak memahami cara kerja mesin. Pelatihan yang efektif akan meningkatkan keterampilan anggota dalam menggunakan teknologi baru, sehingga dapat memaksimalkan manfaat yang diperoleh dari penerapan mesin tersebut (Sawitri & Nurtilawati, 2019).
3. **Penerapan Teknologi:** Setelah pelatihan, tahap selanjutnya adalah pengadaan mesin pemeras dan pengaduk otomatis yang sesuai dengan kebutuhan UKM. Proses ini diikuti dengan instalasi dan pengujian untuk memastikan bahwa mesin berfungsi sesuai spesifikasi yang diharapkan. Penerapan teknologi ini diharapkan dapat meningkatkan kapasitas produksi dan efisiensi operasional (Gapsari et al., 2022).
4. **Pendampingan dan Evaluasi:** Memberikan dukungan teknis dan pemantauan dalam penggunaan mesin otomatis adalah langkah penting untuk memastikan bahwa teknologi yang diterapkan berjalan dengan baik. Evaluasi berkala terhadap kinerja mesin dilakukan untuk mengidentifikasi masalah atau peluang peningkatan. Pendampingan ini bertujuan untuk membantu anggota kelompok dalam mengatasi kendala yang mungkin muncul selama proses produksi (Fitriyah, 2021).

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil

Sosialisasi penerapan teknologi mesin peras dan pengaduk otomatis di mitra Bayu Segara dilakukan sebagai langkah awal dalam mengenalkan perubahan yang akan terjadi dalam proses produksi. Proses sosialisasi ini bertujuan untuk memastikan bahwa seluruh anggota mitra memahami pentingnya adopsi teknologi baru dan manfaat yang dapat diperoleh dari penerapan mesin otomatis ini. Sosialisasi dimulai dengan penyampaian informasi mengenai teknologi yang akan diterapkan, termasuk keuntungan yang akan diperoleh, seperti peningkatan kapasitas produksi, efisiensi kerja, dan konsistensi kualitas produk. Informasi ini diberikan melalui sesi pertemuan yang melibatkan seluruh anggota mitra, di mana mereka diperkenalkan dengan mesin peras dan pengaduk otomatis, serta cara kerja mesin tersebut. Selama sosialisasi, anggota mitra diberi pemahaman tentang perubahan yang akan terjadi dalam cara produksi mereka, serta harapan terhadap pengoperasian mesin otomatis ini. Hal ini penting agar mereka dapat menyesuaikan diri dengan sistem baru dan menyadari bahwa adopsi teknologi ini bukan hanya untuk meningkatkan produktivitas, tetapi juga untuk memperluas peluang usaha dan daya saing mereka di pasar. Sosialisasi ini juga melibatkan diskusi mengenai tantangan dan hambatan yang mungkin muncul selama penerapan teknologi baru, serta langkah-langkah yang akan diambil untuk mengatasinya. Dengan adanya pemahaman yang jelas mengenai tujuan dan manfaat dari penerapan teknologi mesin otomatis, para anggota mitra diharapkan dapat mendukung dan berpartisipasi aktif dalam proses transisi ke sistem yang lebih efisien dan modern ini.

Pelatihan yang diberikan kepada mitra Bayu Segara dirancang untuk memastikan para peserta dapat mengoperasikan mesin peras dan pengaduk otomatis dengan baik dan benar. Pelatihan ini dilakukan secara bertahap, dimulai dengan sesi demonstrasi yang memperkenalkan para peserta pada berbagai komponen mesin dan cara kerjanya. Pada tahap ini, tim pelaksana pengabdian menunjukkan langkah-langkah operasional mesin, seperti cara mengatur mesin, mengoperasikan fungsinya, dan mengontrol proses pemerasan serta pengadukan bahan. Setelah sesi demonstrasi, peserta diberikan kesempatan untuk langsung mempraktekkan penggunaan mesin dengan bimbingan langsung dari tim pelaksana. Pada tahap ini, para peserta melakukan setiap langkah dalam proses produksi, mulai dari memasukkan bahan baku, mengatur pengaturan mesin, hingga mengamati jalannya proses pemerasan dan pengadukan. Pendampingan ini bertujuan untuk memastikan bahwa peserta dapat mengikuti prosedur dengan tepat dan mengatasi tantangan yang mungkin muncul selama penggunaan mesin. Setelah melalui tahap praktek dengan pendampingan, peserta melanjutkan dengan praktek mandiri, di mana mereka ditantang untuk mengoperasikan mesin tanpa bimbingan langsung dari tim pelaksana. Tujuan dari tahap ini adalah untuk memastikan bahwa peserta dapat menggunakan mesin secara mandiri dan menguasai seluruh aspek operasional mesin. Pelatihan mandiri ini penting untuk membangun kepercayaan diri peserta dalam mengelola mesin tanpa bergantung pada bantuan eksternal. Selain pelatihan penggunaan mesin, peserta juga mendapatkan pelatihan mengenai perawatan mesin untuk menjaga mesin tetap berfungsi optimal. Pelatihan perawatan ini dimulai dengan demonstrasi cara membersihkan, melumasi, dan memeriksa komponen mesin secara berkala. Setelah demonstrasi, peserta diberi kesempatan untuk mempraktekkan cara merawat mesin, mulai dari membersihkan sisa bahan yang tertinggal hingga merawat bagian-bagian mesin agar tetap bekerja dengan efisien. Pelatihan perawatan ini juga mencakup praktek mandiri untuk memastikan peserta dapat melakukan perawatan rutin tanpa bantuan tim pelaksana. Secara keseluruhan, pelatihan ini dirancang untuk memastikan bahwa para peserta tidak hanya mampu mengoperasikan mesin dengan baik, tetapi juga mampu merawat dan memelihara mesin secara mandiri agar dapat digunakan dalam jangka panjang dengan kinerja yang optimal.

Penerapan teknologi mesin peras dan pengaduk otomatis di mitra Bayu Segara memberikan dampak yang signifikan terhadap kapasitas produksi dan efisiensi kerja. Sebelum penerapan teknologi ini, mitra hanya mampu menghasilkan 4 produk jadi dalam satu sesi produksi dengan campuran bahan 2 kg jahe/kunyit/temulawak dan 1 kg gula. Dengan kapasitas terbatas tersebut, mitra hanya dapat memproduksi sekitar 100 produk dalam satu bulan, yang membuatnya kesulitan untuk memenuhi permintaan pasar yang lebih besar. Namun, setelah penerapan mesin peras dan pengaduk otomatis, kapasitas produksi meningkat drastis. Setiap sesi produksi kini dapat menghasilkan 20 produk jadi dengan campuran bahan yang lebih banyak, yaitu 10 kg jahe/kunyit/temulawak dan 5 kg gula. Hal ini menyebabkan peningkatan kapasitas produksi lima kali lipat, memungkinkan mitra untuk memproduksi lebih banyak produk dalam waktu yang lebih singkat. Dengan kapasitas produksi yang lebih besar, mitra kini dapat memenuhi permintaan pasar yang lebih besar dan bersaing lebih baik di pasar. Penerapan teknologi otomatis juga meningkatkan efisiensi produksi. Proses pemerasan dan pengadukan bahan menjadi lebih seragam dan konsisten, yang mengarah pada kualitas produk yang lebih stabil dibandingkan dengan metode manual sebelumnya. Mesin otomatis ini juga memungkinkan mitra untuk mengurangi waktu produksi, yang berarti mereka dapat meningkatkan frekuensi produksi dan memenuhi pesanan dalam waktu yang lebih cepat. Selain itu, penggunaan mesin otomatis memberikan fleksibilitas produksi yang lebih besar, memungkinkan mitra untuk lebih responsif terhadap permintaan pasar. Dengan peningkatan kapasitas dan efisiensi, mitra Bayu Segara kini memiliki peluang untuk memperluas jaringan distribusi produk mereka dan bahkan menjajaki pasar yang lebih luas, termasuk pasar ekspor. Teknologi ini tidak hanya mendukung peningkatan kuantitas dan kualitas produk, tetapi juga memperkuat daya saing mitra di pasar yang semakin kompetitif.

Pendampingan dan evaluasi merupakan bagian penting dalam memastikan keberhasilan penerapan teknologi mesin peras dan pengaduk otomatis di mitra Bayu Segara. Setelah tahap pelatihan dan penerapan teknologi, tim pelaksana pengabdian memberikan pendampingan secara langsung kepada peserta untuk membantu mereka mengatasi tantangan yang mungkin muncul selama proses produksi. Pendampingan dimulai dengan memberikan bimbingan dalam mengoperasikan mesin secara efektif. Tim pelaksana berada di lokasi untuk memberikan bantuan teknis ketika peserta menghadapi kesulitan dalam mengatur mesin atau menjalankan proses produksi. Pendampingan ini bertujuan untuk memastikan bahwa setiap peserta dapat mengoperasikan mesin dengan benar, menghindari kesalahan operasional, dan menjaga kestabilan mesin selama beroperasi. Selama proses pendampingan, evaluasi juga dilakukan untuk menilai sejauh mana para peserta menguasai penggunaan mesin dan perawatan rutin. Tim pelaksana secara berkala melakukan pengecekan untuk memastikan bahwa peserta mengikuti prosedur yang benar dan mampu mengatasi masalah yang terjadi selama produksi. Evaluasi ini juga mencakup pemeriksaan terhadap kemampuan peserta dalam merawat mesin, mulai dari pembersihan hingga perbaikan kecil, untuk menjaga kinerja mesin tetap optimal. Pendampingan dan evaluasi ini penting untuk memastikan bahwa para peserta tidak hanya dapat mengoperasikan mesin pada tahap pelatihan, tetapi juga dapat melakukannya secara mandiri dalam kegiatan produksi sehari-hari. Dengan adanya pendampingan langsung dan evaluasi berkala, peserta diharapkan dapat lebih cepat beradaptasi dengan teknologi baru dan dapat mengelola mesin secara efektif tanpa bergantung pada tim eksternal di masa mendatang.

Pembahasan

Penerapan mesin peras dan pengaduk otomatis di Kelompok Ibu-Ibu Nelayan (Bayu Segara) merupakan langkah strategis yang sangat penting dalam mengatasi berbagai kendala yang dihadapi dalam proses produksi yang sebelumnya dilakukan secara manual. Proses manual yang bergantung pada tenaga kerja manusia sering kali memiliki keterbatasan yang signifikan, termasuk kapasitas produksi yang rendah dan kualitas produk yang tidak konsisten.

Sebelum penerapan teknologi ini, kelompok ini hanya mampu memproduksi empat produk dalam satu sesi, dengan total 100 produk per bulan, yang jelas tidak mencukupi untuk memenuhi permintaan pasar yang terus berkembang. Penelitian sebelumnya menunjukkan bahwa otomatisasi dalam industri dapat meningkatkan efisiensi dan produktivitas, serta mengurangi pemborosan (Tortorella et al., 2020).

Salah satu keunggulan utama dari mesin peras dan pengaduk otomatis adalah kemampuannya untuk meningkatkan kapasitas produksi secara signifikan. Dengan mesin otomatis, kelompok ini dapat memproduksi hingga 20 produk dalam satu sesi, menggunakan bahan baku yang lebih banyak, yaitu 10 kg jahe/kunyit/temulawak dan 5 kg gula. Peningkatan kapasitas produksi ini sangat penting untuk memenuhi permintaan pasar yang semakin tinggi, dan sejalan dengan temuan bahwa otomatisasi dapat meningkatkan output produksi dan efisiensi operasional (Tortorella et al., 2020). Dalam konteks ini, penerapan teknologi otomatis tidak hanya meningkatkan volume produksi, tetapi juga memungkinkan kelompok ini untuk memenuhi pesanan dalam waktu yang lebih singkat, sehingga meningkatkan daya saing di pasar yang semakin kompetitif (Tortorella et al., 2020).

Selain peningkatan kapasitas produksi, penggunaan mesin otomatis juga berdampak positif terhadap konsistensi kualitas produk. Proses manual sering kali menghasilkan variasi dalam produk, baik dari segi tekstur maupun rasa, yang dapat menurunkan kepuasan konsumen. Dengan mesin otomatis, proses pemerasan dan pengadukan dapat dilakukan dengan lebih stabil dan terukur, sehingga produk yang dihasilkan memiliki kualitas yang lebih seragam (Indriasih, 2023). Kualitas produk yang konsisten ini sangat penting dalam menjaga kepuasan konsumen dan membangun reputasi produk yang dapat diandalkan, terutama di pasar yang semakin sadar akan pentingnya konsumsi bahan-bahan alami yang sehat (Tortorella et al., 2020).

Efisiensi waktu dan tenaga kerja juga merupakan aspek penting yang diuntungkan dari penerapan mesin otomatis. Proses manual yang memerlukan banyak tenaga kerja dan waktu kini dapat dipangkas secara signifikan. Mesin peras dan pengaduk otomatis mampu menjalankan proses produksi dengan lebih cepat dan efisien, sehingga mengurangi ketergantungan pada tenaga kerja manusia (Tortorella et al., 2020). Dengan demikian, tenaga kerja dapat diarahkan pada tugas-tugas lain yang lebih bernilai tambah, seperti pengemasan produk dan pemasaran, yang merupakan kegiatan penting untuk mendukung perkembangan usaha (Tortorella et al., 2020).

Namun, untuk memastikan penerapan teknologi mesin otomatis berjalan dengan baik, pelatihan yang tepat sangat diperlukan. Pelatihan ini tidak hanya mencakup cara mengoperasikan mesin secara efektif, tetapi juga memberikan pemahaman mengenai pemeliharaan dan perawatan mesin untuk memastikan mesin tetap berfungsi optimal dalam jangka panjang (Indriasih, 2023). Penelitian menunjukkan bahwa pelatihan yang baik dapat meningkatkan kepercayaan diri anggota kelompok dalam mengoperasikan mesin dan mengatasi masalah yang mungkin timbul (Kumar et al., 2021). Pelatihan dilakukan dalam beberapa tahap, dimulai dengan sesi demonstrasi yang memperkenalkan peserta pada komponen-komponen mesin dan cara kerjanya. Setelah itu, peserta diberi kesempatan untuk langsung mempraktekkan penggunaan mesin dengan bimbingan dari tim pelaksana (Indriasih, 2023).

Pendampingan yang dilakukan oleh tim pelaksana juga berperan penting dalam memastikan penerapan mesin berjalan dengan baik. Setelah pelatihan, pendampingan dilakukan untuk membantu para peserta mengatasi tantangan atau kesulitan yang mungkin muncul saat mengoperasikan mesin dalam proses produksi sehari-hari (Indriasih, 2023). Pendampingan ini memberikan bantuan teknis secara langsung kepada peserta, baik dalam hal pengoperasian mesin maupun dalam mengatasi masalah teknis yang mungkin terjadi. Selain itu, pendampingan ini juga mencakup evaluasi berkala untuk menilai sejauh mana peserta dapat mengoperasikan mesin dengan benar dan menjaga mesin agar tetap berfungsi dengan baik (Indriasih, 2023).

Penerapan mesin otomatis juga berpotensi mengurangi pemborosan bahan baku, yang sebelumnya sering terjadi pada proses manual. Dengan mesin otomatis, proses pemerasan dan pengadukan lebih presisi, sehingga bahan baku dapat dimanfaatkan lebih maksimal, dan limbah yang dihasilkan dapat diminimalkan (Tortorella et al., 2020). Penelitian menunjukkan bahwa pengurangan pemborosan bahan baku akan berdampak positif pada efisiensi biaya produksi, yang pada gilirannya dapat meningkatkan profitabilitas kelompok (Tortorella et al., 2020). Selain itu, pengurangan pemborosan bahan baku juga berkontribusi pada keberlanjutan usaha karena bahan baku yang digunakan dapat dimaksimalkan untuk produksi yang lebih banyak (Tortorella et al., 2020).

Secara keseluruhan, penerapan mesin peras dan pengaduk otomatis di Kelompok Ibu-Ibu Nelayan (Bayu Segara) menawarkan sejumlah manfaat yang sangat signifikan. Dengan meningkatnya kapasitas produksi, efisiensi waktu dan tenaga kerja, serta konsistensi kualitas produk, kelompok ini dapat memperluas jaringan distribusi mereka, meningkatkan daya saing, dan bahkan merambah pasar ekspor (Tortorella et al., 2020). Teknologi ini tidak hanya memberikan dampak positif terhadap aspek produksi, tetapi juga menciptakan peluang baru bagi kelompok untuk berkembang dalam pasar yang semakin kompetitif (Tortorella et al., 2020). Namun, penting untuk diingat bahwa keberhasilan pemanfaatan teknologi ini tidak hanya bergantung pada mesin itu sendiri, tetapi juga pada pelatihan yang efektif, pendampingan berkelanjutan, serta evaluasi yang dilakukan untuk memastikan mesin berfungsi dengan baik dalam jangka panjang (Tortorella et al., 2020).

Investasi dalam teknologi dan pelatihan yang matang menjadi langkah penting untuk meningkatkan produktivitas dan mempertahankan keberlanjutan usaha. Penelitian sebelumnya menunjukkan bahwa pemberdayaan komunitas melalui teknologi dapat meningkatkan kualitas hidup dan kesejahteraan masyarakat (Kumar et al., 2021). Dalam konteks ini, penerapan mesin otomatis diharapkan tidak hanya meningkatkan kapasitas produksi, tetapi juga memberdayakan anggota kelompok untuk lebih mandiri dan berdaya saing di (Kumar et al., 2021). Dengan demikian, penerapan mesin peras dan pengaduk otomatis di Kelompok Ibu-Ibu Nelayan (Bayu Segara) merupakan langkah yang sangat strategis dan berpotensi memberikan dampak positif yang luas bagi komunitas tersebut.

KESIMPULAN

Penerapan mesin peras dan pengaduk otomatis pada Kelompok Ibu-Ibu Nelayan (Bayu Segara) memberikan dampak signifikan terhadap efisiensi dan produktivitas kerja, sekaligus menciptakan peluang pengembangan usaha yang lebih berkelanjutan. Dengan teknologi ini, proses produksi menjadi lebih cepat dan konsisten, sehingga mengurangi risiko pemborosan bahan baku serta meningkatkan kualitas produk secara merata. Kelompok ini berhasil mengurangi ketergantungan pada metode manual yang memakan waktu dan tenaga, yang sebelumnya menjadi tantangan utama dalam memenuhi permintaan pasar yang terus meningkat. Pelatihan intensif dan pendampingan teknis yang diberikan juga memainkan peran penting dalam memastikan anggota kelompok memahami dan mampu mengoperasikan teknologi dengan baik, sehingga meningkatkan kemampuan mereka untuk bersaing di pasar yang lebih luas. Efisiensi waktu yang dihasilkan tidak hanya meningkatkan kapasitas produksi tetapi juga membuka peluang bagi kelompok untuk lebih fokus pada strategi pemasaran, inovasi produk, dan pengelolaan usaha secara profesional. Dengan demikian, penerapan teknologi ini tidak hanya mendukung pertumbuhan ekonomi kelompok, tetapi juga memberikan dampak sosial positif dalam meningkatkan kesejahteraan anggota dan masyarakat sekitar.

DAFTAR PUSTAKA

- Anam, C., Praseptiangga, D., Ariyantoro, A. R., Yulviatun, A., & Mu'adz, M. (2022). Inovasi Produk Dan Strategi Mempertahankan Market Share Minuman Herbal. *J-Dinamika Jurnal Pengabdian Masyarakat*, 7(2), 181–186. <https://doi.org/10.25047/j-dinamika.v7i2.2933>
- Ariyani, T. P., & Cahyadin, M. (2020). Pengukuran Tingkat Efisiensi Usaha Kecil Dan Menengah Di Karesidenan Surakarta Tahun 2015-2016. *Jurnal Penelitian Ekonomi Dan Bisnis*, 5(1), 27–38. <https://doi.org/10.33633/jpeb.v5i1.2557>
- Cahyono, M. S., Harahap, D. H., & Sukrajap, M. A. (2019). Penerapan Teknologi Produksi Makanan Olahan Untuk Pengembangan Usaha Kecil Dan Menengah Di Kota Bandung. *Kacanegara Jurnal Pengabdian Pada Masyarakat*, 3(1). <https://doi.org/10.28989/kacanegara.v3i1.567>
- Damara, A., & Kurnia, Y. (2023). Analisis Kapasitas Produksi Dengan Metode CRP (Capacity Requirement Planning) Pada Usaha Kecil Menengah Sehati Di Kota Banjar. *Jurnal Industrial Galuh*, 2(01), 1–10. <https://doi.org/10.25157/jig.v2i01.2960>
- Fitriyah, L. (2021). Efektivitas Dan Keberlanjutan Program Pengembangan Sarana Prasarana Pertanian Di Kabupaten Lamongan. *Cakrawala*, 15(1), 53–63. <https://doi.org/10.32781/cakrawala.v15i1.373>
- Gapsari, F., Wijaya, H., Setyarini, P. H., Rausyanfikri, G., Janurdhana, A., Iki, E., Fahrudin, A. F., & Sukma, G. (2022). Pemanfaatan Teknologi Tepat Guna Mesin Pemotong Tempe Unit Usaha Pondok Pesantren Anwarul Huda Kota Malang. *Tekad Teknik Mengabdi*, 1(1), 39–43. <https://doi.org/10.21776/ub.tekad.2022.01.1.6>
- Hardianto, A. (2024). Inovasi Mesin Tempering Coklat Berbasis IoT Untuk Meningkatkan Kapasitas Produksi Dan Kualitas Produk Pada UKM Tithiek Tenger. *Jurnal Aplikasi Dan Inovasi Ipteks Soliditas (J-Solid)*, 7(2), 55–62. <https://doi.org/10.31328/js.v7i2.6489>
- Indriasih, D. (2023). Bridging the Gender Gap: Women in Fisheries Industry Policy on the North Coast of West Java, Indonesia. *Otoritas Jurnal Ilmu Pemerintahan*, 13(3), 390–405. <https://doi.org/10.26618/ojip.v13i3.12872>
- Istiyanti, E., & Sarjiyah, S. (2022). Penjaminan Mutu Produk Olahan Tanaman Obat Dalam Perluasan Pangsa Pasar. *JPPM (Jurnal Pengabdian Dan Pemberdayaan Masyarakat)*, 6(2), 393. <https://doi.org/10.30595/jppm.v6i2.12594>
- Kamal, M. A., Kurniawan, M., Suprayogi, S., Santoso, I., & Wignyanto, W. (2019). Analisis Harga Jual Dan Strategi Penjualan Produk Es Krim Di UKM Gelali Kecamatan Sukun Kota Malang. *Caradde Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 1(2), 155–161. <https://doi.org/10.31960/caradde.v1i2.107>
- Kumar, N., Raghunathan, K., Arrieta, A., Jilani, A., & Pandey, S. (2021). The Power of the Collective Empowers Women: Evidence From Self-Help Groups in India. *World Development*, 146, 105579. <https://doi.org/10.1016/j.worlddev.2021.105579>
- Kurniawan, B. (2023). Pelatihan Mesin Pengemas Otomatis Untuk Meningkatkan Efisiensi Produksi Molring Di Desa Linggawangi, Kecamatan Leuwisari, Kabupaten Tasikmalaya. *Dh-Saintika*, 1(2), 10–17. <https://doi.org/10.24198/saintika.v1i2.47057>
- Maharani, D. M., & Mustaniroh, S. A. (2020). Peningkatan Efisiensi Produksi Cokelat Kreatif Dengan Mesin Salut Cokelat Semi Otomatis. *Journal of Innovation and Applied Technology*, 6(1), 925–930. <https://doi.org/10.21776/ub.jiat.2020.006.01.1>
- Ningsih, E. M. N., & Nugroho, Y. A. (2021). Panci Sterilisasi Untuk Peningkatan Mutu

- Minuman Herba Di Industri Rumah Tangga Kel. Bumiayu Kota Malang. *Jurnal Aplikasi Dan Inovasi Ipteks Soliditas (J-Solid)*, 4(2), 86. <https://doi.org/10.31328/js.v4i2.2526>
- Nurhayati, A. P. D., Ersandy, A. R. D., Sa'adah, N. N., Setiawan, E., Ashuri, N. M., Indiani, A. M., Wahyudi, A., Rintaningrum, R., & Wayan, N. (2022). Diversifikasi Produk Herbal Serbuk Instan Jahe Merah Dalam Upaya Peningkatan Produktivitas Masyarakat Desa Oro-Oro Ombo, Kota Batu. *Sewagati*, 6(4), 1–8. <https://doi.org/10.12962/j26139960.v6i4.88>
- Rahmawan, A., & Adiyanto, O. (2020). Perancangan Ulang Tata Letak Fasilitas Produksi UKM Eko Bubut Dengan Kolaborasi Pendekatan Konvensional 5 S Dan Systematic Layout Planning (SLP). *Jurnal Humaniora Teknologi*, 6(1), 9–17. <https://doi.org/10.34128/jht.v6i1.72>
- Riniati, R., Djenar, N. S., Indrawati, L., Abdulloh, S. H., Setyaningrum, S., & Nurcahyo, N. (2023). Peningkatan Mutu Produk Serbuk Herbal Melalui Ekstraksi Dan Kristalisasi Simplisia Oleh KWT Rengganis Desa Arjasari. *Wikrama Parahita Jurnal Pengabdian Masyarakat*, 7(1), 53–60. <https://doi.org/10.30656/jpmwp.v7i1.5371>
- Samsiana, S., Handayanto, R. T., Gunarti, A. S. S., Raharja, I., Khasanah, F. N., Herlawati, H., Maimunah, M., & Benrahman, B. (2020). Optimasi Penggunaan Android Sebagai Peluang Usaha Di Masa Pandemi COVID'19. *Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat Ubj*, 3(2), 137–148. <https://doi.org/10.31599/jabdimas.v3i2.205>
- Saputro, H. (2023). Pemberdayaan Industri Rumah Tangga (IRT) Melalui Rancang Bangun Teknologi Pengolahan Minuman Herbal. *Abdi Jurnal Pengabdian Dan Pemberdayaan Masyarakat*, 5(3), 391–397. <https://doi.org/10.24036/abdi.v5i3.471>
- Satrio, B., Profita, A., & Sitania, F. D. (2020). Perancangan Dan Pengukuran Kinerja Perusahaan Berbasis Kerangka Agri-Food Supply Chain. *Jurnal Intech Teknik Industri Universitas Serang Raya*, 6(2), 123–131. <https://doi.org/10.30656/intech.v6i2.2405>
- Sawitri, B., & Nurtilawati, H. (2019). Kapasitas Petani Padi Dalam Penerapan Teknologi Pengelolaan Tanaman Terpadu (PTT) Di Kecamatan Tamansari Kabupaten Bogor Jawa Barat. *Jurnal Penyuluhan Pembangunan*, 1(1), 26–43. <https://doi.org/10.34145/jppm.v1i1.13>
- Tortorella, G. L., Sawhney, R., Jurburg, D., Paula, I. C. d., Tlapa, D., & Thürer, M. (2020). Towards the Proposition of a Lean Automation Framework. *Journal of Manufacturing Technology Management*, 32(3), 593–620. <https://doi.org/10.1108/jmtm-01-2019-0032>
- Widiana, M. E., Wahyudi, S., Shofwan, M., & Widyaningrum, M. E. (2022). Inovasi Snack Bergizi Tanaman Toga Dalam Peningkatan Ekonomi Masa New Normal. *Sewagati*, 6(5). <https://doi.org/10.12962/j26139960.v6i5.411>
- Yuniastri, R. (2023). Pendampingan Pengolahan Minuman Tradisional Pokak Madu Instan Untuk Meningkatkan Kapasitas Produksi. *JMM (Jurnal Masyarakat Mandiri)*, 7(6), 6036. <https://doi.org/10.31764/jmm.v7i6.19433>