

Peningkatan Efisiensi Produksi Dan Daya Saing Produk Keripik Singkong UMKM

Sri Kusumastuti^{1*}, Sindung Hadwi Widi Sasono², Raditya Artha Rochmanto³, Vinda Setya Kartika⁴

Jurusan Teknik Elektro, Politeknik Negeri Semarang, Semarang, Indonesia

Email : ^{1*}kusum4stuti@gmail.com

(* : coresponding author)

Abstrak - Usaha Mikro, Kecil, dan Menengah (UMKM) keripik singkong di wilayah Rejosari, Trisobo, Kecamatan Boja, Kabupaten Kendal memiliki potensi ekonomi yang besar karena memanfaatkan bahan baku lokal yang melimpah. Namun, proses produksi yang masih dilakukan secara manual serta kemasan produk yang sederhana menjadi kendala utama dalam meningkatkan efisiensi produksi dan daya saing produk. Kegiatan ini bertujuan untuk meningkatkan efisiensi produksi, kualitas produk, dan daya saing UMKM melalui penerapan teknologi tepat guna yang disertai dengan pelatihan dan pendampingan. Metode pelaksanaan meliputi identifikasi permasalahan mitra, penerapan mesin pengiris singkong, pelatihan penggunaan alat produksi, pelatihan pengemasan menggunakan *sealer*, penerapan label kemasan, serta monitoring dan evaluasi. Hasil kegiatan menunjukkan bahwa penggunaan mesin pengiris singkong mampu mempercepat proses produksi dan menghasilkan irisan yang lebih seragam. Pelatihan pengemasan dan pelabelan produk meningkatkan kualitas tampilan, higienitas, serta identitas produk. Secara keseluruhan, kegiatan ini memberikan dampak positif terhadap peningkatan efisiensi produksi, kualitas kemasan, dan daya saing produk keripik singkong UMKM di pasar lokal.

Kata Kunci: Teknologi Tepat Guna, Keripik Singkong, Efisiensi Produksi, Kemasan Produk, UMKM

Abstract - Micro, Small, and Medium Enterprises (MSMEs) producing cassava chips in Rejosari, Trisobo, Boja, Kendal Regency have significant economic potential due to the availability of local raw materials. However, manual production processes and simple packaging limit production efficiency and product competitiveness. This program aimed to improve production efficiency, product quality, and competitiveness through the application of appropriate technology combined with training and assistance. The implementation methods included problem identification, application of a cassava slicing machine, training on production equipment usage, packaging training using a plastic sealer, product labeling, and monitoring and evaluation. The results show that the cassava slicing machine significantly reduced processing time and produced more uniform slices. Packaging and labeling training improved product hygiene, appearance, and identity. Overall, the program positively impacted production efficiency, packaging quality, and the competitiveness of MSME cassava chip products in the local market.

Keywords: *Appropriate Technology, Cassava Chips, Production Efficiency, Product Packaging, MSMEs*

1. PENDAHULUAN

Usaha Mikro, Kecil, dan Menengah (UMKM) merupakan sektor strategis dalam pembangunan ekonomi nasional karena berperan besar dalam penciptaan lapangan kerja dan peningkatan kesejahteraan masyarakat. Di wilayah pedesaan, UMKM pangan menjadi tulang punggung ekonomi lokal karena memanfaatkan sumber daya alam setempat serta melibatkan tenaga kerja keluarga. Salah satu UMKM yang berkembang di Desa Rejosari, Trisobo, Kecamatan Boja, Kabupaten Kendal adalah usaha keripik singkong yang dikelola oleh Ibu Suratemi.

Keripik singkong merupakan produk pangan ringan yang memiliki permintaan pasar relatif stabil. Ketersediaan bahan baku singkong yang melimpah dan harga yang terjangkau menjadikan produk ini berpotensi untuk dikembangkan. Namun, proses produksi keripik singkong mitra masih dilakukan secara manual, khususnya pada tahap pengirisan bahan baku. Pengirisan singkong menggunakan pisau membutuhkan waktu lama, tenaga kerja lebih banyak, serta menghasilkan irisan yang kurang seragam. Kondisi ini berdampak pada rendahnya efisiensi produksi dan ketidakkonsistenan kualitas produk.

Selain permasalahan produksi, aspek kemasan juga menjadi kendala. Produk masih dikemas menggunakan plastik sederhana yang disteplek tanpa label, sehingga kurang menarik, kurang

higienis, dan tidak mencantumkan identitas produsen. Akibatnya, produk sulit bersaing di pasar yang lebih luas. Oleh karena itu, diperlukan penerapan teknologi tepat guna yang disertai dengan pelatihan agar mitra tidak hanya menerima alat, tetapi juga mampu mengoperasikan dan memanfaatkannya secara berkelanjutan.

2. METODE PELAKSANAAN

Kegiatan Pengabdian kepada Masyarakat ini dilaksanakan dengan pendekatan partisipatif yang melibatkan mitra secara aktif pada setiap tahapan. Metode pelaksanaan terdiri atas beberapa tahap sebagai berikut.:

Kegiatan Pengabdian kepada Masyarakat ini dilaksanakan dengan pendekatan partisipatif yang melibatkan mitra secara aktif pada setiap tahapan kegiatan. Pendekatan ini bertujuan agar mitra tidak hanya menjadi objek, tetapi juga subjek yang berperan dalam proses identifikasi masalah hingga implementasi solusi. Secara umum, metode pelaksanaan terdiri atas beberapa tahap, yaitu identifikasi permasalahan dan kebutuhan mitra, penerapan teknologi tepat guna, pelatihan penggunaan alat dan pengemasan, serta kegiatan pendampingan, monitoring, dan evaluasi.

Tahap awal kegiatan dilakukan melalui identifikasi permasalahan dan kebutuhan mitra. Kegiatan ini dilakukan dengan metode observasi langsung ke lokasi usaha serta wawancara dengan pemilik dan pekerja UMKM. Melalui tahapan ini diperoleh informasi mengenai kondisi aktual proses produksi dan pengemasan, termasuk kendala utama yang dihadapi. Hasil identifikasi menunjukkan bahwa proses pengirisan singkong masih dilakukan secara manual dan kemasan produk masih sederhana, sehingga diperlukan solusi teknologi yang sesuai dengan kebutuhan mitra.

Berdasarkan hasil identifikasi, tahap berikutnya adalah penerapan teknologi tepat guna berupa mesin pengiris singkong. Mesin ini dipilih karena memiliki karakteristik yang sederhana, mudah dioperasikan, serta sesuai dengan skala usaha UMKM. Penggunaan mesin ini diharapkan mampu meningkatkan kecepatan proses produksi serta menghasilkan irisan singkong yang lebih seragam dibandingkan metode manual.

Setelah penerapan teknologi, kegiatan dilanjutkan dengan pelatihan penggunaan alat produksi kepada mitra. Pelatihan dilakukan secara langsung di lokasi usaha dengan metode demonstrasi dan praktik. Materi pelatihan meliputi cara pengoperasian mesin secara aman, pengaturan ketebalan irisan, serta prosedur perawatan dan pembersihan alat. Melalui pelatihan ini, mitra diharapkan mampu mengoperasikan mesin secara mandiri dan menjaga keberlanjutan penggunaan alat.

Selain pelatihan produksi, kegiatan juga mencakup pelatihan pengemasan dan pelabelan produk. Mitra diberikan pemahaman mengenai teknik pengemasan yang baik menggunakan alat perekat plastik (*sealer*), termasuk pengaturan suhu dan waktu penyegelan agar menghasilkan kemasan yang rapi dan higienis. Selain itu, mitra juga dilatih dalam penerapan label kemasan yang mencantumkan identitas produk dan produsen sebagai upaya meningkatkan daya tarik dan nilai jual produk.

Tahap akhir kegiatan adalah pendampingan, monitoring, dan evaluasi. Pendampingan dilakukan secara berkala untuk memastikan bahwa mitra mampu menerapkan teknologi dan keterampilan yang telah diberikan. Monitoring dilakukan untuk mengamati perkembangan proses produksi dan kualitas produk setelah intervensi. Sementara itu, evaluasi bertujuan untuk menilai efektivitas program serta mengidentifikasi perbaikan yang diperlukan guna mendukung keberlanjutan usaha mitra

2.1 Identifikasi Permasalahan dan Kebutuhan Mitra

Tahap awal dilakukan melalui observasi langsung dan wawancara dengan pemilik usaha serta pekerja. Kegiatan ini bertujuan untuk mengidentifikasi permasalahan utama pada proses produksi dan pengemasan serta menentukan jenis teknologi dan pelatihan yang dibutuhkan oleh mitra.

2.2 Penerapan teknologi Tepat Guna

Solusi teknologi yang diterapkan adalah mesin pengiris singkong sebagai pengganti metode pengirisan manual. Mesin ini dipilih karena mudah dioperasikan, sesuai dengan skala usaha mitra, serta mampu meningkatkan kecepatan dan keseragaman irisan singkong.

2.3 Pelatihan Penggunaan Alat Produksi

Pelatihan penggunaan mesin pengiris singkong diberikan secara langsung kepada mitra. Materi pelatihan meliputi:

- a. Cara pengoperasian mesin secara aman
- b. Pengaturan ketebalan irisan
- c. Prosedur perawatan dan pembersihan alat

Pelatihan dilakukan dengan metode demonstrasi dan praktik langsung agar mitra memahami penggunaan alat secara optimal.

2.4 Pelatihan Pengemasan dan Pelabelan Produk

Selain pelatihan produksi, dilakukan pelatihan pengemasan menggunakan alat perekat plastik (*sealer*). Pelatihan ini mencakup teknik pengemasan yang rapi dan higienis serta penerapan label kemasan yang mencantumkan identitas produsen dan nama produk.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Pelaksanaan kegiatan pengabdian kepada masyarakat pada UMKM keripik singkong di Desa Rejosari, Trisobo, Kecamatan Boja, Kabupaten Kendal difokuskan pada peningkatan efisiensi proses produksi dan kualitas produk melalui penerapan teknologi tepat guna yang disertai pelatihan dan pendampingan. Kegiatan ini dirancang untuk menjawab permasalahan utama mitra, yaitu rendahnya efisiensi produksi akibat proses pengirisan singkong yang masih dilakukan secara manual serta kualitas kemasan produk yang belum memenuhi standar pemasaran yang baik.

3.1 Penerapan Mesin Pengiris Singkong dan Pelatihannya

Pada kondisi awal, proses pengirisan singkong dilakukan secara manual menggunakan pisau, sehingga membutuhkan waktu yang lama, tenaga kerja relatif banyak, dan menghasilkan irisan yang tidak seragam. Kondisi ini berdampak pada rendahnya kapasitas produksi serta ketidakkonsistenan kualitas produk akhir. Setelah penerapan mesin pengiris singkong, proses pengirisan dapat dilakukan dengan waktu yang lebih singkat dan hasil irisan yang lebih seragam.

Penerapan mesin tersebut disertai dengan pelatihan penggunaan alat kepada mitra. Pelatihan dilakukan secara langsung di lokasi usaha dengan metode demonstrasi dan praktik. Materi pelatihan mencakup cara pengoperasian mesin secara aman, pengaturan ketebalan irisan, serta prosedur perawatan dan pembersihan alat. Melalui pelatihan ini, mitra memperoleh keterampilan teknis yang diperlukan untuk mengoperasikan mesin secara mandiri dan berkelanjutan.



Gambar 1. Pelatihan dan pendampingan penggunaan mesin pengiris singkong pada UMKM mitra

3.2 Dampak Penerapan Mesin terhadap Efisiensi Produksi

Penggunaan mesin pengiris singkong memberikan dampak langsung terhadap peningkatan efisiensi produksi. Waktu yang dibutuhkan untuk proses pengirisan berkurang secara signifikan, sehingga proses produksi dapat dilakukan lebih cepat dan terjadwal. Selain itu, keseragaman irisan singkong menghasilkan proses penggorengan yang lebih merata, yang berdampak pada kualitas keripik singkong yang lebih renyah dan konsisten.

Peningkatan efisiensi ini menunjukkan bahwa teknologi tepat guna yang sederhana dan sesuai kebutuhan mampu memberikan solusi efektif bagi permasalahan produksi UMKM tanpa menambah kompleksitas operasional.

3.3 Pelatihan Pengemasan Produk Menggunakan Sealer

Selain peningkatan pada aspek produksi, kegiatan pengabdian ini juga difokuskan pada peningkatan kualitas kemasan produk. Sebelumnya, produk keripik singkong dikemas menggunakan plastik sederhana yang disteples, sehingga kurang rapi, kurang higienis, dan kurang menarik bagi konsumen. Untuk mengatasi permasalahan tersebut, mitra diberikan alat perekat plastik (*sealer*) dan dilatih dalam penggunaannya.

Pelatihan pengemasan meliputi teknik pengemasan yang benar, pengaturan suhu dan waktu penyegelan, serta cara menghasilkan kemasan yang rapi dan tertutup rapat. Pelatihan ini bertujuan agar mitra mampu menghasilkan kemasan yang lebih higienis dan memiliki tampilan yang lebih profesional.



Gambar 2. Pelatihan Pengemasan Produk Keripik Singkong Menggunakan Alat Perekat Plastik (*Sealer*)

3.4 Peningkatan Kualitas Kemasan dan Persepsi Konsumen

Penggunaan *sealer* menghasilkan kemasan yang lebih rapi dan tertutup rapat, sehingga mampu melindungi produk dari kontaminasi udara dan kotoran. Kemasan yang lebih baik tidak hanya berfungsi sebagai pelindung produk, tetapi juga membentuk persepsi kualitas di mata konsumen. Produk dengan kemasan yang rapi dan higienis cenderung lebih dipercaya dan memiliki nilai jual yang lebih tinggi dibandingkan produk dengan kemasan sederhana.

3.5 Penerapan Label dan Identitas Produk

Sebagai bagian dari peningkatan daya saing, mitra juga diberikan pelatihan dan pendampingan dalam penerapan label kemasan. Label yang diterapkan mencantumkan nama produk dan identitas produsen sehingga produk keripik singkong memiliki ciri khas dan mudah dikenali oleh konsumen. Penerapan label ini merupakan langkah awal dalam penguatan branding UMKM dan membuka peluang pemasaran ke pasar yang lebih luas.



Gambar 3. Produk Keripik Singkong Dengan Kemasan dan Label Baru

3.6 Dampak Terhadap Daya Saing dan Keberlanjutan Usaha

Secara keseluruhan, kombinasi antara penerapan teknologi tepat guna, pelatihan penggunaan alat, serta pendampingan berkelanjutan memberikan dampak positif terhadap daya saing UMKM keripik singkong. Mitra menjadi lebih efisien dalam proses produksi, mampu menghasilkan produk dengan kualitas yang lebih konsisten, serta memiliki kemasan dan identitas produk yang lebih baik. Kondisi ini mendukung keberlanjutan usaha mitra dan memperkuat peran perguruan tinggi dalam pemberdayaan UMKM berbasis teknologi.

4. KESIMPULAN

Penerapan teknologi tepat guna yang disertai dengan pelatihan dan pendampingan terbukti mampu meningkatkan efisiensi produksi, kualitas produk, dan daya saing UMKM keripik singkong di Desa Rejosari, Trisobo, Boja, Kendal. Program ini juga meningkatkan kemandirian mitra serta memperkuat peran perguruan tinggi dalam pemberdayaan UMKM berbasis teknologi.

REFERENCES

- Tambunan, T. (2019). *UMKM di Indonesia: Perkembangan, Kebijakan, dan Prospek*. Jakarta: LP3ES.
- Setiawan, A., & Hidayat, M. (2020). Pengaruh penggunaan teknologi dalam efisiensi produksi makanan ringan. *Jurnal Teknologi Pangan*, 7(1), 45–60.
- Suprpto, H. (2021). Strategi peningkatan efisiensi produksi UMKM. *Jurnal Ekonomi dan Bisnis*, 15(2), 120–135.
- Wahyuni, R. (2022). Analisis daya saing produk UMKM di era digital. *Jurnal Pemasaran Digital*, 10(3), 88–100.
- Kusuma, B., & Purnomo, A. (2021). Strategi branding produk UMKM. *Jurnal Manajemen UMKM*, 12(2), 56–70.
- Sari, D. (2020). Desain kemasan produk pangan lokal. *Jurnal Desain Industri*, 5(1), 32–48.
- Gunawan, Y. (2019). Analisis efisiensi produksi UMKM berbasis makanan. *Jurnal Ekonomi dan Manajemen*, 14(4), 205–220.
- Handayani, T. (2022). Strategi pengembangan UMKM di era digitalisasi. *Prosiding Seminar Nasional Ekonomi Kreatif*, 11(1), 130–145.
- Priyanto, D., & Nugroho, S. (2021). Optimalisasi pemasaran produk UMKM. *Jurnal Ekonomi Kreatif*, 8(3), 99–115.
- Haryanto, S. (2018). Pemanfaatan alat produksi sederhana pada industri pangan. *Prosiding Konferensi Teknologi Industri*, 9(1), 75–90.