

PEMBERDAYAAN MASYARAKAT KOMUNITAS UMKM KACANG ASIN DI KECAMATAN SUSUKAN, KABUPATEN BANJARNEGARA MELALUI PEMBUATAN MESIN SANGRAI KACANG DENGAN PENGATURAN KECEPATAN DAN INDIKATOR SUHU

Rina Puspita¹, Abdul Haris Kuspranoto², Choiry Amalya³, Muhammad Ulin Nuha Aba⁴, Agil Febrianto⁵

^{1,2,3,4,5}Politeknik Bina Trada Semarang

Alamat Korespondensi : Jl. Sambiroto Raya No.64 Blok D, Sambiroto, Kec. Tembalang, Kota Semarang
E-mail: abdulhariskuspranoto@polbitrada.ac.id

Abstrak

Pemberdayaan UMKM kacang asin di Kecamatan Susukan, Kabupaten Banjarnegara, dilakukan dengan mengimplementasikan mesin sangrai kacang yang dilengkapi dengan teknologi canggih, termasuk pengaturan suhu otomatis dan sistem pengadukan merata. Mesin ini memiliki kapasitas 25 kg dan 10 kg, yang dirancang untuk meningkatkan efisiensi, konsistensi kualitas, serta kapasitas produksi UMKM lokal. Sebelumnya, proses sangrai kacang dilakukan secara manual dengan pengawasan ketat terhadap suhu dan pengadukan, yang mempengaruhi kestabilan kualitas dan memakan waktu lama. Penerapan mesin ini mengurangi ketergantungan pada keterampilan individu dan memberikan kontrol yang lebih presisi terhadap suhu dan waktu sangrai, yang pada gilirannya menghasilkan kacang asin dengan kualitas yang lebih konsisten dan mengurangi kerugian akibat produk cacat. Selain meningkatkan efisiensi produksi, mesin ini juga membuka peluang bagi pengrajin lokal untuk terlibat lebih banyak dalam proses produksi tanpa harus memiliki keterampilan tinggi. Program ini tidak hanya meningkatkan produktivitas UMKM tetapi juga menciptakan lapangan pekerjaan baru, memberikan pelatihan keterampilan teknis, dan meningkatkan kesejahteraan masyarakat setempat. Dukungan hibah dari Kementerian Pendidikan, Teknologi, dan Inovasi (Kemendikstaintek) melalui skema BEM Berdampak memfasilitasi kelancaran implementasi mesin ini, yang memungkinkan proyek ini berjalan dengan sukses. Penerapan teknologi ini memberikan dampak sosial dan ekonomi yang signifikan bagi UMKM kacang asin dan menjadi contoh model pemberdayaan ekonomi berbasis teknologi yang dapat diterapkan di daerah lain, untuk mendorong pertumbuhan ekonomi lokal yang lebih inklusif dan berkelanjutan.

Abstract

The empowerment of salted peanut MSMEs in Susukan Subdistrict, Banjarnegara Regency, was carried out by implementing a peanut roasting machine equipped with advanced technology, including automatic temperature control and an even stirring system. This machine has a capacity of 25 kg and 10 kg, which is designed to improve efficiency, quality consistency, and the production capacity of local MSMEs. Previously, the roasting process was done manually with strict monitoring of temperature and stirring, which affected quality stability and took a long time. The implementation of this machine reduces dependence on individual skills and provides more precise control over roasting temperature and time, which in turn produces salted peanuts with more consistent quality and reduces losses due to defective products. In addition to increasing production efficiency, this machine also opens up opportunities for local artisans to be more involved in the production process without having to possess high skills. This program not only increases the productivity of MSMEs but also creates new jobs, provides technical skills training, and improves the welfare of the local community. Grant support from the Ministry of Education, Technology, and Innovation (Kemendikstaintek) through the BEM Berdampak scheme facilitated the smooth implementation of this machine, enabling the project to run successfully. The application of this technology has had a significant social and economic impact on salted peanut

MSMEs and serves as an example of a technology-based economic empowerment model that can be applied in other regions to encourage more inclusive and sustainable local economic growth.

Kata kunci: UMKM, Mesin Sangrai Kacang, Efisiensi Produksi, Pemberdayaan Masyarakat, Teknologi Tepat Guna

1. PENDAHULUAN

Industri UMKM (Usaha Mikro, Kecil, dan Menengah) di Indonesia memainkan peran yang sangat penting dalam perekonomian nasional. Di Kabupaten Banjarnegara, salah satu industri yang memiliki potensi besar adalah industri kacang asin (Srinity et al., 2024). Kacang asin adalah camilan yang sangat populer di Indonesia, terutama di kalangan masyarakat menengah ke bawah, dan dapat ditemukan di berbagai toko oleh-oleh serta pasar tradisional (Widiyanti et al., 2022). Namun, meskipun industri ini memiliki potensi yang besar, proses produksinya masih sangat bergantung pada metode tradisional yang banyak menghadapi berbagai kendala (Nindrea & Wichaidit, 2025). Salah satu masalah utama yang dihadapi oleh UMKM kacang asin di Banjarnegara adalah ketidakstabilan kualitas produk akibat penggunaan metode produksi yang masih mengandalkan keterampilan individu (Rachman et al., 2024).

Proses sangrai kacang yang dilakukan secara manual selama ini memerlukan keterampilan dan pengalaman tinggi dari pengrajin. Namun, tidak jarang hasil yang didapatkan tidak konsisten—beberapa batch kacang asin menjadi terlalu gosong, sementara yang lain tidak matang sempurna. Ketergantungan pada keterampilan individu ini menjadi faktor pembatas bagi produktivitas dan daya saing produk (Leonita et al., 2022). Selain itu, proses manual yang memerlukan pengawasan ketat juga memakan waktu yang cukup lama, yang pada akhirnya membatasi kapasitas produksi dan meningkatkan biaya operasional (Purwandoko, 2019).

Dengan latar belakang permasalahan tersebut, inovasi dalam proses produksi menjadi sangat penting untuk meningkatkan efisiensi dan konsistensi produk (Anggraeni, 2019). Salah satu solusi yang dihadirkan dalam rangka pemberdayaan UMKM di Kecamatan Susukan, Kabupaten Banjarnegara adalah pengembangan mesin sangrai kacang dengan kapasitas 25 kg dan 10 kg yang dilengkapi dengan teknologi pengaturan kecepatan dan indikator suhu. Mesin ini dirancang untuk menyelesaikan permasalahan ketidakstabilan kualitas dan meningkatkan efisiensi proses produksi (Putri & Widadi, 2024). Dengan menggunakan teknologi tepat guna, mesin sangrai kacang ini dapat memantau dan mengontrol suhu serta kecepatan secara real-time, yang pada gilirannya mengurangi ketergantungan pada keterampilan individu dan memastikan hasil yang lebih konsisten (Musthofa et al., 2025).

Salah satu solusi yang dapat membantu mengatasi permasalahan-permasalahan yang ada dalam proses produksi kacang asin adalah dengan memanfaatkan teknologi yang tepat guna (Musthofa et al., 2025). Salah satu teknologi yang dapat diterapkan adalah mesin sangrai kacang dengan pengaturan kecepatan dan indikator suhu yang dapat dipantau secara real-time. Mesin ini dirancang untuk memberikan kontrol yang lebih presisi terhadap proses sangrai kacang, sehingga dapat menghasilkan kacang asin dengan kualitas yang lebih konsisten (Leonita et al., 2022) (Fakultas & 2017, 2017).

Dengan adanya mesin sangrai kacang, UMKM di Kabupaten Banjarnegara dapat mengurangi ketergantungan pada tenaga kerja yang memiliki keterampilan tinggi. Mesin ini dapat dioperasikan oleh tenaga kerja dengan keterampilan dasar, yang memungkinkan lebih banyak masyarakat setempat terlibat dalam proses produksi. Hal ini memberikan kesempatan kerja yang lebih luas, terutama bagi mereka yang tidak memiliki keterampilan khusus dalam proses sangrai kacang (Collins et al., 2021) (U., 2013).

Selain itu, dengan adanya pelatihan penggunaan mesin, tenaga kerja juga akan mendapatkan keterampilan baru dalam pengoperasian teknologi modern. Pemberdayaan tenaga kerja ini memberikan dampak positif terhadap perekonomian lokal, dengan membuka peluang kerja baru dan meningkatkan pendapatan keluarga.

2. METODE PELAKSANAAN

Pelaksanaan Pelaksanaan kegiatan pemberdayaan UMKM di Kecamatan Susukan, Kabupaten Banjarnegara dimulai dengan langkah pertama, yaitu survei dan identifikasi kebutuhan masyarakat UMKM kacang asin. Survei ini bertujuan untuk mengidentifikasi permasalahan utama yang dihadapi oleh pengusaha UMKM kacang asin, serta untuk memahami kondisi produksi yang ada di lapangan. Berdasarkan survei awal yang dilakukan, ditemukan bahwa mayoritas UMKM di daerah ini masih menggunakan metode tradisional dalam proses sangrai kacang(Kusuma et al., 2024). Proses tradisional ini mengandalkan pengawasan manual oleh pengrajin, yang membuat kualitas produk kacang asin menjadi tidak stabil dan terkadang sulit diprediksi(Press, 2018).

Sebagian besar UMKM di Kecamatan Susukan menggunakan tungku tradisional dan peralatan yang sederhana dalam proses sangrai kacang. Pengadukan kacang dilakukan secara manual, dan suhu pengolahan tidak dapat dipantau dengan akurat, yang menyebabkan ketidakstabilan dalam hasil produksi. Dalam hal ini, suhu yang tidak terkontrol bisa menyebabkan kacang menjadi terlalu gosong atau kurang matang(Leonita et al., 2022). Masalah ini memperburuk kualitas produk yang akhirnya memengaruhi kepuasan konsumen dan daya saing produk UMKM tersebut di pasar. Di sisi lain, waktu yang dibutuhkan untuk memproses kacang juga cukup lama, sehingga membatasi kapasitas produksi yang dapat dicapai oleh para pengrajin(Sriniti et al., 2024).

Setelah mengidentifikasi permasalahan tersebut, tim pengabdian masyarakat yang terdiri dari profesional dan akademisi mulai merancang solusi dengan pembuatan mesin sangrai kacang. Mesin ini dirancang untuk mengatasi masalah-masalah yang ada pada proses tradisional. Mesin sangrai kacang yang dirancang memiliki dua kapasitas, yaitu 25 kg dan 10 kg, yang dapat memenuhi kebutuhan produksi UMKM yang beragam. Mesin ini dilengkapi dengan fitur-fitur canggih yang dapat meningkatkan kualitas dan efisiensi proses sangrai kacang, seperti pengaturan kecepatan dan indikator suhu(Widiyanti et al., 2022).

2.1 Perancangan Mesin

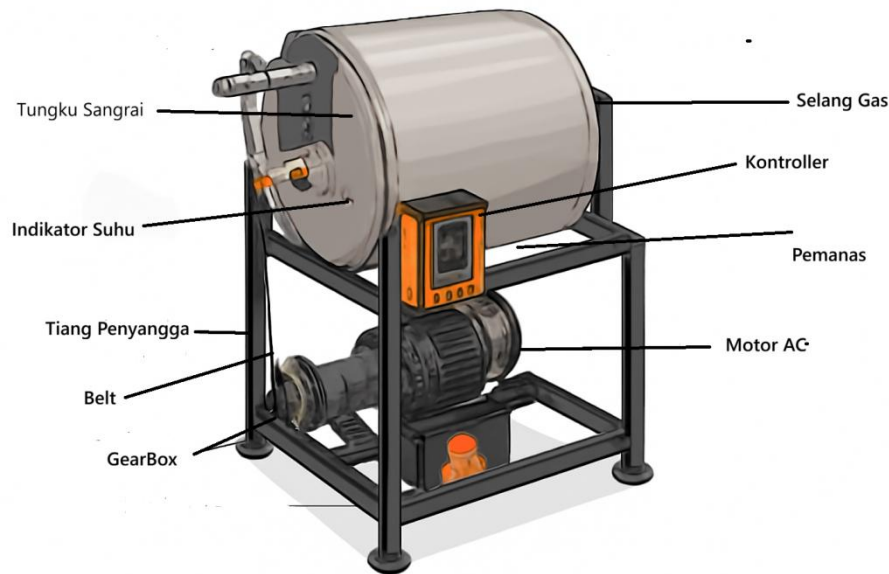
Tahap pertama dalam proses pembuatan mesin sangrai kacang adalah perancangan mesin yang disesuaikan dengan kebutuhan UMKM di Kecamatan Susukan. Pada tahap ini, tim pengabdian melakukan analisis mendalam terhadap masalah-masalah yang dihadapi oleh pengrajin, serta mengidentifikasi fitur-fitur apa saja yang harus ada dalam mesin untuk mengatasi masalah tersebut. Salah satu kebutuhan utama yang teridentifikasi adalah pengaturan suhu yang dapat dipantau secara real-time. Oleh karena itu, mesin ini dirancang dengan indikator suhu yang memudahkan operator untuk mengetahui kondisi suhu mesin secara langsung(Booth et al., 2025).

Selain itu, mesin ini dilengkapi dengan pengaturan kecepatan pengadukan kacang, yang memungkinkan pengadukan kacang lebih merata dan terkontrol. Proses pengadukan yang merata penting agar setiap kacang mendapatkan perlakuan yang sama, sehingga kualitas produk dapat dijaga dengan lebih konsisten(Toomer, 2018). Pengaturan kecepatan ini juga memungkinkan pengrajin untuk menyesuaikan pengadukan sesuai dengan jenis kacang yang sedang diproses, apakah itu kacang tanah, kacang mete, atau jenis kacang lainnya. Proses perancangan mesin ini juga melibatkan penggunaan material yang kuat dan tahan lama, agar mesin dapat digunakan dalam jangka panjang tanpa mudah rusak(Kusnandar. F, 2020).

Selama tahap perancangan, tim pengabdian bekerja sama dengan para ahli untuk memastikan bahwa desain mesin memenuhi standar teknis yang aman dan efisien. Selain itu, tim juga memastikan bahwa mesin ini mudah digunakan oleh para pengrajin yang mungkin tidak memiliki latar belakang teknis yang mendalam. Oleh karena itu, mesin dirancang dengan antarmuka yang sederhana, mudah dipahami, dan dapat dioperasikan oleh siapa saja, bahkan oleh mereka yang baru pertama kali menggunakannya.

Pemanas utama untuk mesin sangrai kacang adalah sistem pembakaran gas dengan burner yang memiliki lubang-lubang penyebar panas(Kolousforoushi & Mahmoudimehr, 2018). Burner ini

dipasang di bagian atas mesin untuk memastikan panas tersebar secara merata pada kacang yang sedang dipanggang(Chen et al., 2012).



Gambar 1. Desain Mesin Sangrai Kacang

Spesifikasi:

Daya Pemanas: 500 Watt (setara dengan 1/2 PK).

Tegangan: 220V untuk operasi.

Bahan: Stainless steel tahan panas atau logam cor yang dapat menahan suhu tinggi.

Letak: Terpasang pada bagian atas mesin untuk memberikan pemanasan yang merata.

Fungsi: Burner ini berfungsi untuk memanaskan kacang dengan cara membakar gas yang menghasilkan panas yang disebar ke dalam ruang sangrai melalui saluran yang tertata rapi(Kolousforoushi & Mahmoudimehr, 2018).

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

4.

Dari Pada bagian ini, kita akan membahas hasil yang diperoleh dari penerapan mesin sangrai kacang yang dirancang untuk pemberdayaan UMKM di Kecamatan Susukan, Kabupaten Banjarnegara. Mesin ini bertujuan untuk meningkatkan efisiensi dan kualitas produksi kacang asin, serta mengurangi ketergantungan pada proses manual yang dilakukan oleh para pengrajin. Sebelum mesin diterapkan, proses sangrai kacang masih dilakukan secara tradisional, yang tidak hanya memakan waktu lebih lama tetapi juga menghasilkan kualitas kacang yang bervariasi.

3.1 Peningkatan Efisiensi Produksi

Salah satu hasil paling signifikan yang terlihat setelah penggunaan mesin sangrai kacang ini adalah peningkatan efisiensi dalam proses produksi. Sebelumnya, UMKM di Kecamatan Susukan harus mengandalkan proses manual, yang melibatkan pengadukan kacang secara terus-menerus di atas tungku panas. Proses ini membutuhkan waktu yang cukup lama, bahkan untuk jumlah kacang yang tidak terlalu banyak. Ketergantungan pada tenaga kerja yang berpengalaman untuk mengatur suhu dan mengaduk kacang menjadi faktor pembatas, yang menyebabkan waktu produksi lebih lama dan tidak efisien.



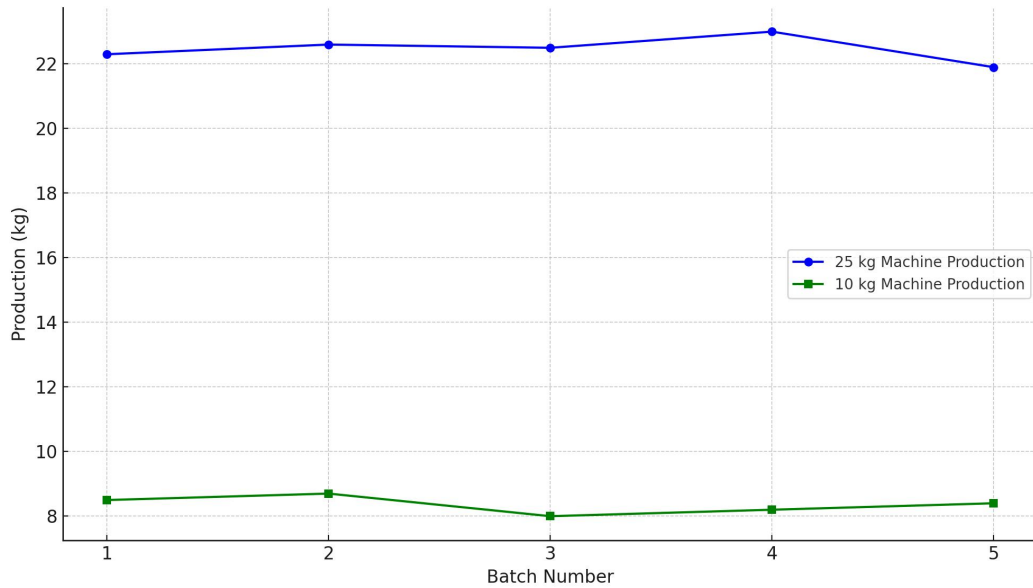
Gambar 2. realisasi Mesin sangrai 25kg

Dengan diterapkannya mesin sangrai kacang yang dirancang khusus untuk UMKM ini, waktu yang diperlukan untuk memproses kacang dapat dipangkas secara signifikan. Mesin ini memiliki kapasitas 25 kg dan 10 kg yang dapat memuat lebih banyak kacang dalam satu kali proses. Berkat adanya sistem pengadukan otomatis yang menggerakkan kacang secara merata dan pengaturan suhu yang presisi, mesin ini dapat memanggang kacang lebih cepat, tanpa perlu pengawasan yang ketat dari pengrajin. Hal ini tentu saja mengurangi waktu produksi yang sebelumnya lebih lama, memungkinkan UMKM untuk meningkatkan kapasitas produksi mereka dan memenuhi permintaan pasar dengan lebih efisien.

Selain itu, mesin sangrai kacang ini mengurangi ketergantungan pada keterampilan individual yang diperlukan dalam proses manual. Pengrajin tidak perlu lagi menghabiskan waktu yang lama untuk mengatur suhu atau mengawasi kacang secara terus-menerus. Mesin ini secara otomatis mengatur suhu dan mengaduk kacang, sehingga waktu yang dibutuhkan untuk memanggang kacang menjadi lebih singkat. Dengan demikian, kecepatan produksi meningkat, dan UMKM bisa memproduksi lebih banyak kacang dalam waktu yang lebih efisien.

Tabel 1. Production Data

Batch Number	25 kg Machine Production (kg)	10 kg Machine Production (kg)	Time Taken (hour)
1	22,3	8,5	1
2	22,6	8,7	1
3	22,5	8	1
4	23	8,2	1
5	21,9	8,4	1
Total	112,3	41,8	5



Gambar 3. Production Rate mesin 25Kg dan 10 Kg

3.2 Konsistensi Kualitas Kacang

Selain meningkatkan efisiensi, mesin sangrai kacang ini juga memberikan kontribusi besar dalam menjaga konsistensi kualitas kacang yang diproduksi. Salah satu tantangan utama yang dihadapi oleh pengrajin UMKM dalam proses sangrai kacang manual adalah ketidakstabilan suhu. Sering kali, pengrajin tidak dapat mengontrol suhu secara tepat, yang menyebabkan beberapa kacang menjadi terlalu gosong, sementara yang lainnya kurang matang. Hal ini berimbas pada kualitas rasa dan tekstur kacang asin yang diproduksi.



Gambar 4. Implementasi Mesin Kacang

Mesin sangrai kacang ini dilengkapi dengan indikator suhu yang terintegrasi, yang memungkinkan pengrajin untuk memantau suhu secara real-time dan menghindari ketidakseimbangan suhu yang dapat merusak kualitas kacang. Pengguna dapat mengatur suhu secara presisi sesuai dengan jenis kacang yang diproses, baik itu kacang tanah, kacang mete, atau jenis kacang lainnya. Sistem ini menjaga suhu mesin agar tetap stabil, sehingga setiap kacang

dipanggang dengan cara yang sama, menghasilkan kualitas yang konsisten dari satu batch ke batch lainnya.

Indikator suhu ini juga memberikan kenyamanan bagi pengrajin, karena mereka tidak perlu lagi memantau suhu dengan mata telanjang. Pengaturan suhu yang tepat ini menghindari potensi kerusakan pada kacang dan memastikan bahwa kacang asin yang dihasilkan memiliki rasa yang lebih enak, tekstur yang renyah, dan warna yang merata. Keberhasilan mesin ini dalam menjaga konsistensi kualitas produk memungkinkan UMKM untuk mempertahankan standar tinggi dan memenuhi ekspektasi konsumen yang menginginkan kacang asin dengan kualitas yang baik.

3.3 Peningkatan Hasil Produksi dan Penurunan Kerugian

Salah satu manfaat besar yang dirasakan oleh para pengrajin UMKM di Kecamatan Susukan adalah peningkatan hasil produksi yang signifikan. Sebelum penggunaan mesin, para pengrajin hanya mampu memproduksi kacang dalam jumlah terbatas karena keterbatasan waktu dan kapasitas produksi yang bergantung pada tenaga kerja manual. Setelah menggunakan mesin sangrai kacang ini, kapasitas produksi meningkat karena mesin dapat memanggang kacang dalam jumlah yang lebih besar dalam waktu yang lebih singkat.



Gambar 5. *Asembling* Mesin Sangrai Kacang

Proses yang lebih cepat dan lebih efisien ini memungkinkan UMKM untuk memproduksi lebih banyak kacang asin, yang pada gilirannya meningkatkan volume penjualan dan pendapatan. Mesin dengan kapasitas 25 kg dan 10 kg memungkinkan produksi dalam jumlah besar tanpa perlu menambah waktu kerja yang lama. Ini sangat penting bagi UMKM yang ingin mengembangkan usaha mereka dan memenuhi permintaan pasar yang semakin tinggi.

Selain peningkatan kapasitas produksi, penggunaan mesin ini juga mengurangi kerugian akibat produk cacat. Dalam proses manual, sering kali beberapa kacang tidak matang dengan sempurna atau menjadi terlalu gosong, yang menyebabkan kerugian bagi pengrajin karena produk tersebut tidak dapat dijual atau harus dibuang. Mesin sangrai kacang yang dilengkapi dengan pengaturan suhu yang akurat dan pengadukan otomatis mengurangi kemungkinan terjadinya produk cacat. Kacang yang dipanggang dengan mesin ini cenderung memiliki kualitas yang lebih stabil dan konsisten, yang pada akhirnya mengurangi kerugian yang biasanya terjadi karena produk yang tidak memenuhi standar kualitas.

Berdasarkan laporan dari beberapa UMKM yang telah menggunakan mesin ini, mereka melaporkan adanya penurunan kerugian produk cacat yang cukup signifikan. Hal ini karena mesin dapat menghindari kacang yang terlalu gosong atau kurang matang, yang sering menjadi masalah dalam proses produksi manual (Widiyanti et al., 2022). Dengan demikian, mesin ini tidak hanya membantu meningkatkan kapasitas produksi, tetapi juga berkontribusi dalam mengoptimalkan kualitas produk dan mengurangi pemborosan.

3.4 Efek Jangka Panjang dan Dampak Sosial

Penggunaan mesin sangrai kacang ini tidak hanya memberikan manfaat teknis dalam hal efisiensi dan kualitas produksi, tetapi juga memiliki dampak sosial yang positif bagi masyarakat di Kecamatan Susukan. Dengan meningkatkan kapasitas produksi, UMKM dapat meningkatkan pendapatan mereka dan membuka peluang untuk memperluas pasar mereka, baik di tingkat lokal maupun nasional. Selain itu, penerapan mesin ini membuka kesempatan kerja bagi lebih banyak anggota masyarakat yang mungkin sebelumnya tidak terlibat dalam proses produksi karena keterbatasan keterampilan atau waktu (Anggraeni, 2019).

Lebih jauh lagi, penggunaan mesin sangrai kacang ini juga memberikan dampak positif dalam hal pendidikan dan keterampilan. Pengrajin yang sebelumnya hanya mengandalkan keterampilan manual untuk mengolah kacang kini mendapatkan pelatihan tentang penggunaan mesin modern. Hal ini memberikan mereka keterampilan baru dalam mengoperasikan peralatan yang lebih canggih, yang pada gilirannya dapat membuka peluang kerja di sektor lain yang membutuhkan keterampilan teknis serupa. Pelatihan ini juga dapat meningkatkan kepercayaan diri pengrajin, karena mereka memiliki kemampuan untuk mengoperasikan mesin dengan lebih efisien dan profesional.

4. KESIMPULAN

Pemberdayaan UMKM kacang asin di Kecamatan Susukan, Kabupaten Banjarnegara melalui pengembangan mesin sangrai kacang dengan kapasitas 25 kg dan 10 kg telah memberikan dampak yang signifikan bagi efisiensi dan kualitas produksi. Mesin yang dilengkapi dengan sistem pengadukan otomatis dan pengaturan suhu yang presisi ini terbukti mampu mengatasi masalah-masalah utama yang dihadapi oleh UMKM selama ini, seperti ketidakstabilan kualitas dan keterbatasan kapasitas produksi. Dengan penerapan mesin ini, UMKM kacang asin di Susukan dapat meningkatkan produktivitas mereka dan mengurangi ketergantungan pada keterampilan individu dalam proses produksi yang manual.

Peningkatan Efisiensi dan Kapasitas Produksi

Salah satu hasil utama yang diperoleh dari penerapan mesin ini adalah peningkatan efisiensi dalam proses produksi. Sebelum penggunaan mesin, proses sangrai kacang dilakukan secara manual, yang memerlukan waktu yang cukup lama dan mempengaruhi kapasitas produksi. Dalam keadaan ini, UMKM hanya bisa menghasilkan sejumlah kacang dalam waktu terbatas, yang menyebabkan terbatasnya volume penjualan. Mesin sangrai kacang ini, dengan kapasitas 25 kg dan 10 kg, memungkinkan para pengrajin untuk memproses lebih banyak kacang dalam waktu yang lebih singkat. Proses yang lebih cepat mengurangi waktu idle dalam produksi, memungkinkan UMKM untuk mempercepat produksi dan memenuhi permintaan pasar yang lebih besar. Peningkatan kapasitas produksi ini jelas menguntungkan bagi pengusaha UMKM yang ingin berkembang lebih cepat dan bersaing di pasar yang semakin kompetitif.

Selain itu, mesin ini juga mengurangi ketergantungan pada tenaga kerja terampil yang memiliki pengalaman dalam mengatur suhu dan mengawasi kacang saat proses sangrai berlangsung. Dengan pengaturan suhu otomatis dan sistem pengadukan yang merata, proses sangrai menjadi lebih terkendali dan efisien. Pengrajin tidak lagi perlu memantau secara intensif, sehingga dapat memanfaatkan waktu untuk melakukan tugas lainnya dalam proses produksi atau bahkan mengembangkan usaha mereka lebih lanjut.

Konsistensi Kualitas Produk

Salah satu masalah terbesar yang dihadapi oleh pengrajin kacang asin secara tradisional adalah ketidakstabilan kualitas produk. Proses manual yang dilakukan dengan tungku atau alat sangrai tradisional sering kali menghasilkan kacang yang tidak merata dalam hal kematangan, dengan beberapa kacang menjadi terlalu gosong dan yang lainnya kurang matang. Dengan mesin sangrai kacang yang dilengkapi dengan indikator suhu yang akurat, proses ini menjadi lebih terkontrol dan kualitas produk lebih konsisten. Mesin ini memungkinkan pengrajin untuk memantau suhu dan memastikan bahwa kacang dipanggang dengan cara yang merata, sehingga kualitas kacang asin yang dihasilkan lebih stabil.

Keberhasilan mesin ini dalam menjaga konsistensi kualitas sangat penting untuk memastikan kepuasan konsumen dan meningkatkan daya saing produk UMKM di pasar. Produk yang konsisten dalam hal rasa, tekstur, dan penampilan lebih cenderung disukai oleh konsumen, yang pada gilirannya akan meningkatkan loyalitas pelanggan dan memperluas pangsa pasar. Selain itu, dengan hasil yang lebih konsisten, pengrajin dapat mengoptimalkan standar produksi mereka dan menjaga kualitas produk yang lebih tinggi, yang akan berdampak positif pada reputasi mereka di pasar.

Secara keseluruhan, penerapan mesin sangrai kacang ini telah terbukti memberikan dampak yang signifikan bagi UMKM kacang asin di Kecamatan Susukan, Kabupaten Banjarnegara. Mesin ini tidak hanya meningkatkan efisiensi produksi dan konsistensi kualitas produk, tetapi juga membantu mengurangi kerugian dan pemborosan. Dengan manfaat ini, UMKM dapat meningkatkan kapasitas produksi, pendapatan, dan daya saing mereka di pasar. Dampak sosial dan ekonomi yang dihasilkan dari penggunaan mesin ini juga sangat positif, karena menciptakan peluang kerja dan meningkatkan keterampilan teknis masyarakat setempat.

Ke depan, diharapkan mesin ini dapat diadopsi oleh lebih banyak UMKM di daerah lain, dan dapat terus dikembangkan dengan adanya pendampingan teknis dan program pelatihan yang berkelanjutan. Dengan demikian, inovasi teknologi ini dapat menjadi salah satu kunci untuk pemberdayaan UMKM dan penguatan ekonomi lokal di Indonesia.

Ucapan Terima Kasih

Dengan segala hormat, kami mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada Bapak Sirin selaku salah satu pengusaha UMKM kacang asin di Kecamatan Susukan, Kabupaten Banjarnegara, yang telah mendukung dan berpartisipasi dalam program pemberdayaan masyarakat ini. Terima kasih atas dedikasi dan kerjasama yang Bapak berikan dalam meningkatkan kualitas dan efisiensi produksi kacang asin melalui penggunaan mesin sangrai kacang.

Selain itu, kami juga mengucapkan terima kasih yang mendalam kepada Kementerian Pendidikan, Teknologi, dan Inovasi (Kemendikstaintek) yang telah memberikan hibah melalui BEM Berdampak, yang memungkinkan kami untuk melaksanakan program ini dengan baik. Hibah yang Bapak/Ibu berikan telah menjadi pendorong utama bagi berkembangnya UMKM di daerah kami, membuka peluang bagi pengusaha kecil untuk tumbuh, dan memberikan dampak sosial serta ekonomi yang positif bagi masyarakat.

Semoga kerja sama ini dapat terus berkembang dan memberikan manfaat yang lebih besar bagi seluruh pihak terkait, serta menjadi contoh nyata pemberdayaan masyarakat berbasis teknologi yang berkelanjutan.

DAFTAR PUSTAKA

- Anggraeni, C. D. (2019). Strategi Pengembangan Usaha Mikro Kecil Menengah (Ukm) Melalui Inovasi Produk. *Journal of Chemical Information and Modeling*, 53(9), 1689–1699.
- Booth, H., Pienkowski, T., Ramdhan, M., Naira, K. B., Muhsin, Milner-Gulland, E., Adrianto, L., & Ferraro, P. (2025). Conservation impacts and hidden actions in a randomized controlled trial of a marine pay-to-release program. *Science Advances*, 11 17. <https://doi.org/10.1126/sciadv.adr1000>
- Chen, X. M., Liu, G. X., & Leng, F. Y. (2012). Design and Simulation of New Energy-Saving Burner.

- Advanced Materials Research*, 847–850. <https://doi.org/10.4028/WWW.SCIENTIFIC.NET/AMR.562-564.847>
- Collins, S. P., Storrow, A., Liu, D., Jenkins, C. A., Miller, K. F., Kampe, C., & Butler, J. (2021)..
Fakultas, P. P.-J. I. A. N., & 2017, undefined. (2017). Dalam Proses Perubahan Kebijakan. *Dspace.Hangtuah.Ac.Id*. <http://ian.fis.unp.ac.id>
- Kolousforoushi, S. F. M., & Mahmoudimehr, J. (2018). Influence of Burner Head Design on Its Thermal and Environmental Characteristics. *European Journal of Emergency Medicine*, 2(1), 27–38. <https://doi.org/10.22060/MEJ.2017.13172.5561>
- Kusnandar, F., et al. (2020). Perspektif Global Ilmu dan Teknologi Pangan. In *Perspektif global ilmu dan teknologi pangan jilid 2* (Vol. 2, Issue October).
- Kusuma, A. R., Syarief, R., Sukmawati, A., & Ekananta, A. (2024). Factors influencing the digital transformation of sales organizations in Indonesia. *Heliyon*, 10. <https://doi.org/10.1016/j.heliyon.2024.e27017>
- Leonita, S., Amar, A., Sukotjo, S., & Irianto, H. (2022). The The Production of Roasted Peanuts Using the Semi-Mechanical Roaster in Keranggan Village. *MITRA: Jurnal Pemberdayaan Masyarakat*, 6(1), 73–83. <https://doi.org/10.25170/mitra.v6i1.3049>
- Musthofa, M. D., Rifai, A., Ningrum, P. P., Silvia, D. R., Wulandari, R., & Aisyah, S. (2025). Peran Inovasi dalam Pengembangan Produk UMKM di Era Digital. *Journal of Innovation in Management, Accounting and Business*, 4(1), 64–69. <https://doi.org/10.56916/jimab.v4i1.1143>
- Nindrea, R., & Wichaidit, W. (2025). Association between receiving the Aksi Bergizi Social Behavioral Change Communication (SBCC) intervention and hygiene behaviors among secondary school students in Padang, Indonesia. *PeerJ*, 13. <https://doi.org/10.7717/peerj.19256>
- Press, U. (2018). Strategi Dan Kebijakan Pengembangan Bisnis Peternakan Dalam Mendukung Kedaulatan Pangan Nasional. In *Seminar Nasional PERSEPSI III* (Issue September).
- Purwandoko, P. B. (2019). *Prosiding The Synergy of Agricultural Technology , Needs and Environmental Sustainability*. November, 14.
- Putri, P. L., & Widadi, B. (2024). Peran Inovasi dalam Pengembangan Model Bisnis UMKM di Era Digital. *Maeswara: Jurnal Riset Ilmu Manajemen Dan Kewirausahaan*, 2(4), 180–189. <https://doi.org/10.61132/maeswara.v2i4.1113>
- Rachman, A., Yulius, H., Putro, S., Rusandi, M., David, D., Situmorang, B., Tema, K., Penguatan, P., Pelajar, P., & Pancasila. (2024). The development and validation of the “Kuesioner Tema Proyek Penguatan Profil Pelajar Pancasila” (KT P5): A new tool for strengthening the Pancasila Student Profile in Indonesian pioneer schools. *Heliyon*, 10. <https://doi.org/10.1016/j.heliyon.2024.e35912>
- Sriniti, L., Sudewi, M. A., Noval, I. M. M., & Ningsih, L. K. (2024). *Pembinaan UMKM Konteng Kacang Sari Dalam Upaya Meningkatkan Standar Kualitas Produk Development of UMKM For Konteng Kacang Sari in an Effort to Increase Product Quality Standars*. 5, 543–550.
- Toomer, O. (2018). Nutritional chemistry of the peanut (*Arachis hypogaea*). *Critical Reviews in Food Science and Nutrition*, 58, 3042–3053. <https://doi.org/10.1080/10408398.2017.1339015>
- U., D. D. T. (2013). *Pengembangan Usaha Mikro Kecil dan Menengah (UMKM) Berbasis Ekonomi Kreatif Kota Semarang*. 630–1353.
- Widiyanti, E., Riptanti, E. W., Suherlan, Y., & Santoso, A. I. (2022). Peningkatan Daya Saing Umkm Kacang J-Nut Melalui Perbaikan Kemasan Dan Pemasaran Online. *Kumawula: Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 5(2), 244. <https://doi.org/10.24198/kumawula.v5i2.36836>