
PENERAPAN MESIN SPINNER BERBASIS INVERTER UNTUK MENINGKATKAN PRODUKTIVITAS DAN KUALITAS KACANG METE PADAUMKM DININAS

^{1*}Triyanna Widiyaningtyas, ²Soraya Norma Mustika, ³Yogi Dwi Mahandi,
⁴Muhammad Iqbal Akbar, ⁵Sujito, ⁶Moh. Zainul Falah
^{1,2,3,4,5,6}Universitas Negeri Malang
email: ^{1*} triyannaw.ft@um.ac.id

ABSTRAK

Kacang mete merupakan buah dari tanaman jambu monyet yang paling penting dari jambu monyet itu sendiri. Kacang mete termasuk salah satu produk kacang-kacangan yang paling banyak diperdagangkan. Salah satu UMKM yang terletak di Singosari, Kabupaten Malang merupakan UMKM yang bergerak di bidang produk olahan makanan yaitu kacang mete. UMKM ini bernama Dininas. Usaha ini di gagas oleh Ibu Dini Mei Nastiti dan sudah berdiri sejak tahun 2018. Usaha Ibu Dini setiap harinya memproduksi sekitar 10 – 50 kg perharinya dengan hasil produksi berupa kacang mete. Permasalahan yang dihadapi oleh mitra yaitu proses penirisan yang masih menggunakan cara konvensional yaitu ditiriskan secara alami dengan diletakkan dalam wadah dan diberi alas kertas penyerap minyak kemudian diangin-anginkan. Maka dari itu solusi yang relevan dalam pengabdian masyarakat ini dengan penerapan mesin Spinner berbasis Inverter lebih optimal, higienis, dan efisien untuk meningkatkan jumlah produksi. Harapannya, dari pengabdian masyarakat ini dengan penerapan mesin Spinner berbasis Inverter ini dapat membantu UMKM Dininas dalam memproduksi kacang mete dan dapat memenuhi permintaan dari konsumen. Selain itu, mesin ini diharapkan juga dapat meningkatkan meningkatkan produktivitas, kuantitas, higienitas, dan kualitas kacang mete serta menambahkan keuntungan bagi pengelola usaha.

Kata Kunci :

Kacang Mete,
UMKM,
Inverter, Spinner

ABSTRACT

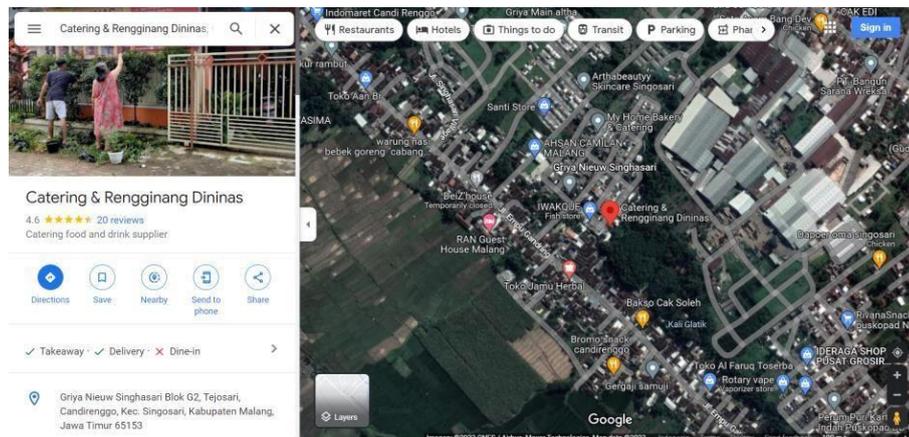
Cashew nuts are the fruit of the cashew plant, the most important of which is the cashew nut itself. Cashews are one of the most traded nut products. One of the MSMEs located in Singosari, Malang Regency is an MSME engaged in processed food products, namely cashew nuts. This MSME is called Dininas. This business was initiated by Mrs. Dini Mei Nastiti and has been established since 2018. Mrs. Dini's business produces around 10 – 50 kg per day with production in the form of cashew nuts. The problem faced by partners is the slicing process which still uses the conventional method, namely draining naturally by placing it in a container covering it with oil-absorbing paper, and then aerating it. Therefore the solution that is relevant in community service is the application of Inverter-based Spinner machines are more optimal, hygienic, and efficient to increase the amount of production. It is hoped that this community service with the application of Inverter-based Spinner machines can help Dinias SMEs in producing cashew nuts and meet demands from consumers. In addition, this machine is also expected to increase the productivity, quantity, hygiene, and quality of cashew nuts as well as increase profits for business managers.

Keywords:

*Cashew nuts, MSME,
Inverter, Spinner*

PENDAHULUAN

Mitra pada program pengabdian masyarakat ini merupakan pelaku usaha mikro kecil menengah Dininas yang berlokasi di Kecamatan Singosari, Kabupaten Malang. UMKM Dininas ini di gagas oleh Ibu Dini Mei Nastiti dan sudah berdiri sejak tahun 2018. Usaha Ibu Dini setiap harinya memproduksi sekitar 10-50 kg perharinya dengan hasil produksi berupa kacang mete. UMKM ini memasarkan produk dari Kota Malang hingga Kabupaten Malang. Produk dari UMKM Dininas dipasarkan melalui Whatsapp dan Marketplace.



Gambar 1. Peta Lokasi UMKM DININAS

Pemasaran melalui marketplace menjadi strategi yang sudah cukup lama digunakan dalam era digitalisasi ini, dari berbagai bisnis dalam mempromosikan sebuah produk dan pelayanan mereka secara lebih efektif (Avriyanti, 2021; Prasetyowati, Martha, & Indrawati, 2020; Putro et al., 2023). Marketplace juga merupakan platform digital yang menghubungkan antara seller dan customer, menciptakan ekosistem baru dalam perdagangan elektronik untuk memfasilitasi transaksi antara kedua belah pihak (Maylinda & Sari, 2021). Dengan hitungan tahun terakhir, perkembangan dan pertumbuhan teknologi digital telah mengubah banyak pemasaran keseluruhan, dengan adanya marketplace menjadialah satu strategi dalam pemasaran.

Pemasaran online juga memberikan banyak kesempatan yang begitu luas bagi pebisnis untuk mencapai jangkauan customer yang lebih luas lagi, dan meningkatkan penjualan sebuah produk (Ulum, Sanjaya, & Sandi, 2023; Winarti, 2021). Model dari bisnis ini sudah mengatasi banyak kendala salah satunya kendala geografis dan batasan fisik, membuka banyak pintu dalam skala global tanpa harus membangun bentuk fisiknya di beberapa lokasi yang berpotensi menjadi peluang bagi bisnis itu sendiri. Beberapa platform yang ada di luar negeri seperti eBay, Alibaba, Amazon dan platform lainnya.

Pada proses produksi yaitu proses penirisan yang masih menggunakan cara konvensional yaitu ditiriskan secara alami dengan diletakkan dalam wadah dan diberi alas kertas penyerap minyak kemudian diangin-anginkan. Hal ini sangat kurang efektif dan banyak waktu yang terbuang untuk menunggu turunnya minyak atau tertirinya minyak pada kacang mete. Proses penirisan ini membutuhkan waktu 10-15 menit agar minyak bisa tertiris semuanya. Padahal, belum tentu minyak sisapengorengan yang menempel pada kacang mete sudah tertiris semua. Kadar minyak yang masih tinggi ini selain tidak bisa bertahan lama juga menimbulkan bau tengik, sehingga kualitas produksi berkurang.

Secara singkat mesin ini menggunakan motor listrik sebagai tenaga penggerak, dimana motor listrik ini nantinya akan mentransmisikan tenaga melalui belt dengan bantuan pully menuju tabung peniris, sehingga tabung peniris berputar yang akan menggerakkan kacang mete didalamnya, sehingga minyak yang terkandung didalam kacang mete akan keluar dikarenakan putaran daripada tabung peniris yang sudah diberi lubang. Berdasarkan hasil diskusi dan studi literatur dengan mitra, maka solusi yang ditawarkan disusun dengan kerangka pemecahan masalah sebagai berikut:

1. Membuat mesin spinner yang berfungsi untuk mengurangi atau bahkan menghilangkan kandungan minyak kacang mete sehingga dapat meningkatkan produktivitas dan kualitas kacang mete.
2. Perancangan mesin spinner berbasis untuk olahan produk kacang mete.
3. Perakitan dan pemasangan mesin spinner untuk olahan produk kacang mete pada tempat produksi.
4. Pengujian mesin spinner untuk olahan produk kacang mete. Pengujian ini dilakukan untuk

mengetahui mesin spinner sudah terpasang dengan benar dan berfungsi dengan baik.

5. Alih teknologi dilakukan melalui program pelatihan menggunakan mesin spinner untuk olahan produk kacang mete kepada anggota UMKM Dininas
6. Evaluasi.

METODE

Metode kegiatan yang digunakan dalam pengabdian kepada masyarakat membuat mesin spinner untuk meningkatkan produktivitas dan kualitas kacang mete di UMKM Dininas sebagai berikut :

1. Observasi.
Pada tahap observasi bertujuan untuk menganalisis permasalahan pada mitra. Tahap ini tim pengabdian masyarakat observasi langsung ke lokasi, pengabdian serta wawancara terhadap pemilik UMKM Dininas di Kecamatan Singosari.
2. Perancangan, perakitan dan pemasangan Mesin Spinner.
Pada tahap perancangan yaitu melakukan desain alat sebelum di implementasikan di lapangan. Pada tahap perakitan dan pemasangan yaitu perakitan dan pemasangan komponen ke kerangka mesin.
3. Pengujian mesin spinner berbasis inverter.
Pada pengujian sistem monitoring ini bertujuan untuk mengetahui mesin sudah bekerja dengan benar dan berfungsi.
4. Pelatihan/ alih teknologi.
Pada pelatihan penggunaan mesin spinner untuk olahan produk kacang mete dilakukan terhadap mitra UMKM Dininas di Kecamatan Singosari yang telah dibimbing dan didampingi oleh tim pengabdian masyarakat sampai bisa mengoperasikan, perawatan, dan perbaikan untuk jangka panjang.
5. Serah terima produk.
Serah terima mesin spinner untuk produksi kacang mete telah dilakukan oleh ketua tim bersama anggota kepada pemilik UMKM Dininas di Kecamatan Singosari.
6. Dokumentasi dan Pelaporan.
Dokumentasi proses kegiatan dari awal sampai akhir dilakukan menggunakan kamera berupa foto dan video. Sedangkan laporan akhir dibuat sesuai format standar pengabdian masyarakat LP2M UM.
7. Publikasi.
Diupayakan semaksimal mungkin untuk publikasi pada seminar nasional/ Internasional. Publikasi dijadikan sebagai tempat berlabuhnya artikel luaran kegiatan pengabdian kepada masyarakat

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil diskusi kegiatan pelibatan masyarakat difokuskan pada implementasi dan dampak mesin spinner peniris minyak kacang mete di Usaha Mikro, Kecil, dan Menengah (UMKM) setempat untuk meningkatkan kualitas produk. Bagian ini menyajikan temuan-temuan utama dan hasil yang diperoleh dari kegiatan tersebut. Mesin spinner berfungsi untuk meniris minyak, kemudian dibantu dengan adanya inverter untuk mengatur kecepatan putaran pada motor yang menggerakkan spinner.



Gambar 4. Penyerahan Berita Serah Terima Mesin Spinner Berbasis Inverter

1. **Peningkatan Kualitas Produk:**
Pengenalan mesin spinner peniris minyak telah menghasilkan peningkatan yang signifikan dalam kualitas produk kacang mete. Metode penghilangan minyak tradisional seringkali tidak memadai, mengakibatkan variasi dalam rasa, tekstur, dan umur simpan produk akhir. Proses pengurusan oli mesin yang efisien memastikan kualitas yang konsisten dengan membuang oli berlebih, yang mengarah ke peningkatan atribut produk.
2. **Peningkatan Efisiensi dan Kapasitas Produksi:**
Peserta mencatat bahwa mesin spinner peniris minyak telah merampingkan proses produksi. Penghapusan oli manual memakan waktu dan padat karya. Dengan diperkenalkannya mesin tersebut, UMKM mengalami peningkatan kapasitas produksi karena berkurangnya waktu pemrosesan dan berkurangnya tenaga kerja manual. Peningkatan efisiensi ini memungkinkan bisnis untuk memenuhi pesanan yang lebih besar dan permintaan pasar secara efektif.
3. **Peningkatan Kebersihan dan Keamanan:**
Metode penghilangan minyak tradisional menimbulkan masalah kebersihan dan keamanan. Penggunaan mesin mengurangi kebutuhan akan kontak manual langsung, mempromosikan lingkungan kerja yang lebih bersih dan lebih aman. Selain itu, desain alat berat menggabungkan fitur keselamatan, mengurangi risiko kecelakaan dan cedera selama proses pengurusan oli.
4. **Tantangan Adopsi Teknologi:**
Selama diskusi, terbukti bahwa meskipun manfaat mesin spinner peniris minyak diakui, beberapa UMKM menghadapi tantangan dalam mengadopsi teknologi tersebut. Tantangan ini termasuk biaya investasi awal, persyaratan pelatihan operator, dan pertimbangan pemeliharaan. Upaya kolaboratif yang melibatkan organisasi pemerintah atau non-pemerintah dapat membantu meringankan tantangan ini melalui dukungan keuangan, program pelatihan, dan bantuan teknis.
5. **Akses Pasar dan Branding:**
Penggabungan mesin spinner peniris minyak tidak hanya meningkatkan kualitas produk tetapi juga membuka jalan untuk branding dan akses pasar. Peserta menyoroti bahwa kualitas yang konsisten dicapai melalui mesin pengolahan memungkinkan mereka untuk memasarkan produk mete mereka sebagai penawaran premium. Hasilnya, UMKM dapat memasuki segmen pasar bernilai lebih tinggi dan berpotensi mendapatkan harga yang lebih baik.
6. **Kolaborasi Komunitas dan Pertukaran Pengetahuan:**
Kegiatan keterlibatan memfasilitasi berbagi pengetahuan antara UMKM dan para ahli yang terlibat dalam proyek. Peserta memperoleh wawasan tentang berbagai aspek pemrosesan produk, pengoperasian mesin, dan jaminan kualitas. Kolaborasi antara anggota masyarakat dan para ahli juga memupuk rasa persatuan, yang dapat berkontribusi pada prakarsa yang lebih luas yang ditujukan untuk meningkatkan bisnis lokal.



Gambar 5. Penyerahan Mesin Spinner berbasis inverter

Tabel 1: Evaluasi Program Pengabdian Kepada Masyarakat Di UMKM DININAS

No	Sebelum PKM	Setelah PKM
1	Kurangnya daya tahan penyimpanan dari kacang mete goreng yang disebabkan sisa minyak yang terdapat didalam kacang mete dan bisa menimbulkan bau yang kurang enak jika akan dikonsumsi.	Penerapan mesin spinner berbasis inverter bertujuan untuk mengurangi minyak yang masih terdapat didalam kacang mete dengan menggunakan putaran motor untuk mengurangi minyak sehingga meningkatkan kualitas dari kacang mete dan juga masa simpan dari produk akan meningkat.
2	Dalam proses penirisan sangat tidak efisien sehingga memerlukan waktu yang lama dan ruangan yang besar untuk melakukan penirisan dari kacang mete yang telah selesai digoreng.	Setelah menggunakan mesin spinner berbasis inverter pada saat proses penirisan jauh lebih efisien dikarenakan mesin spinner ini dapat memutar dengan cepat untuk mengeluarkan minyak sehingga tidak perlu lagi ruangan yang besar untuk melakukan penirisan dengan cara manual.
3	Kurang nya teknologi yang mampu meningkatkan kualitas dan efisiensi saat proses produksi.	Penerapan mesin spinner berbasis inverter ini mengabungkan teknologi inverter yang sudah dilengkapi dengan pengaturan kecepatan motor dengan prinsip sentrifugal untuk mengeluarkan minyak sehingga kualitas dan efisiensi saat proses produksi dapat ditingkatkan.

KESIMPULAN

Kesimpulannya, kegiatan pengabdian masyarakat yang berfokus pada penerapan mesin spinner peniris minyak untuk kacang mete di UMKM Dininas menunjukkan hasil yang menjanjikan. Adopsi teknologi ini telah menyebabkan peningkatan kualitas produk, peningkatan efisiensi produksi, peningkatan kebersihan dan keamanan, dan potensi perluasan pasar. Mengatasi tantangan yang terkait dengan adopsi teknologi dan mempromosikan upaya kolaboratif akan sangat penting untuk mempertahankan dan meningkatkan hasil positif yang diamati dalam inisiatif ini.

UCAPAN TERIMA KASIH

Ucapan terima kasih sebesar-besarnya kepada Lembaga Penelitian dan Pengabdian Kepada Masyarakat (LP2M) Universitas Negeri Malang melalui Diseminasi Pengabdian FT yang telah memberi support, pendanaan dan kesempatan kepada tim pengabdian melalui dana Non APBN 2023. Terima kasih juga disampaikan kepada Pelaku UMKM Dininas Kabupaten Malang yang telah memberikan ijin kepada tim untuk melaksanakan kegiatan ini. Tidak lupa ucapan terima kasih disampaikan kepada semua peserta kegiatan ini atas kerjasamanya sehingga kegiatan ini dapat berlangsung dengan baik.

REFERENSI

- Avriyanti, S. (2021). Strategi bertahan bisnis di tengah pandemi covid-19 dengan memanfaatkan bisnis digital (studi pada ukm yang terdaftar pada dinas koperasi, usaha kecil dan menengah kabupaten Tabalong). *PubBis: Jurnal Pemikiran Dan Penelitian Administrasi Publik Dan Administrasi Bisnis*, 5(1), 60–74.
- Maylinda, S., & Sari, I. P. (2021). Optimalisasi integrated digital marketing dalam strategi pemasaran UMKM Imago raw honey. *JABE (Journal of Applied Business and Economic)*, 7(4), 521– 533.
- Prasetyowati, A., Martha, J. A., & Indrawati, A. (2020). *Digital marketing*. Edulitera (AnggotaKAPI–No. 211/JTI/2019).
- Putro, S. C., Sujito, S., Irianto, W. S. G., Wibawanto, S., Falah, M. Z., Syah, A. I., & Milenia, H. (2023). PELATIHAN DAN PENDAMPINGAN DIGITAL MARKETING BERBASIS TEKNOLOGI INFORMASI UNTUK MEMPERSIAPKAN INDUSTRI 4.0 DI ERA



- COVID-19 PADA UMKM GRASIMA. *Jurnal Graha Pengabdian*, 5(1), 27–34.
doi:10.17977/um078v5i12023p27-34
- Ulum, M., Sanjaya, M. I., & Sandi, S. P. H. (2023). Mengoptimalkan Penjualan Dengan Memanfaatkan Pemasaran Digital Yang Efektif Pada Cv. Ageng Store. *Jurnal Ilmiah Wahana Pendidikan*, 9(15), 391–402.
- Winarti, C. (2021). Pemanfaatan Sosial Media oleh UMKM Dalam Memasarkan Produk di Masa Pandemi Covid-19. *Universitas Tanjungpura*, 195–206.