

PENINGKATAN KEMANDIRIAN EKONOMI MASYARAKAT DESA WEDUSAN MELALUI PENGELOLAAN EKONOMI HIJAU BERKELANJUTAN DAN DIVERSIFIKASI PRODUK

Eko Saputra¹, Wahyu Isti Nugroho¹, Rizkha Ajeng R.², Ragil Tri Indrawati¹, Farika Tono Putri¹, Bayu Setyo Nugroho³, Ani Safriana¹

¹Jurusan Teknik Mesin, Politeknik Negeri Semarang

²Jurusan Teknik elektro, Politeknik Negeri Semarang

³Jurusan Administrasi Bisnis, Politeknik Negeri Semarang

Kata kunci:

Ceriping

Diversifikasi

E-commerce

TTG

Abstrak

Kelompok wanita tani (KWT) Mugi Lestari berada di Desa Wedusan, Kecamatan Dukuhseti, Kabupaten Pati. Fokus usaha KWT yaitu pada kegiatan usaha pembuatan ceriping pisang dan singkong dengan memanfaatkan hasil sumber daya alam yang ada di Kabupaten Pati. Pengelolaan usaha yang dilakukan oleh KWT masih konvensional, baik dari segi produksi maupun manajemen. Metode yang digunakan untuk mencapai luaran tersebut yaitu: (a) Sosialisasi kegiatan terkait, (b) Penerapan TTG berupa mesin perajang pisang dan singkong serta peniris minyak, (c) Pelatihan dan pendampingan terhadap mitra berupa pelatihan edukasi penggunaan mesin, media sosial, pemasaran online, d) Monitoring dan evaluasi kegiatan. Hasil kegiatan program pemberdayaan berbasis masyarakat (PBM) ini meliputi: (1) penerapan TTG berupa mesin perajang pisang dan singkong, (2) terciptanya 1 media sosial dan 1 e-commerce yang digunakan sebagai media pemasaran online, (3) terciptanya *branding product* berupa logo dan kemasan, (4) meningkatnya pengetahuan mitra melalui pelatihan penggunaan alat serta media online berupa instagram dan shopee. Hasil kegiatan ini adalah meningkatnya jumlah produk ceriping pisang dan singkong sebesar 50%, meningkatkan mutu produk, meningkatkan pengetahuan mitra terkait mesin TTG serta media pemasaran online, meningkatkan pelayanan mitra terkait pembuatan *branding product* untuk strategi pemasaran.

Corresponding Author:

Eko Saputra

Jurusan Teknik Mesin, Politeknik Negeri Semarang, Jl. Prof. Soedarto SH, Tembalang, Semarang, 50275

E-mail: eko.saputra@polines.ac.id

PENDAHULUAN

Kelompok wanita tani (KWT) Mugi Lestari yang berada di Desa Wedusan, Kecamatan Dukuhseti, Kabupaten Pati merupakan KWT yang beranggotakan 32 orang. Fokus usaha KWT Mugi Lestari yaitu pada kegiatan usaha pembuatan ceriping pisang dan singkong. Fokus usaha tersebut merupakan salah satu pemanfaatan sumber daya alam

(SDA) hasil produksi kabupaten Pati. Data pada tahun 2022 menyebutkan bahwa Kabupaten Pati merupakan daerah penghasil pisang dengan jumlah sekitar 750ribu ton per tahun [1]. Selain hasil bumi berupa pisang, Kabupaten Pati juga berkontribusi dalam menghasilkan umbi basah ubi kayu (singkong) sebanyak 700ribu ton pertahun [2].

KWT Mugi Lestari melihat potensi SDA tersebut dan menjadikan produk pisang dan singkong bernilai tambah ekonomi lebih tinggi dengan mengolah menjadi panganan berupa ceriping. Bahan baku pisang dan singkong yang diolah oleh KWT Mugi Lestari masing-masing sebesar 140 kg dan 200 kg. Hasil ceriping produksi KWT Mugi Lestari sebanyak 100 kg masing-masing untuk ceriping pisang dan singkong. Pemasaran produk ceriping pisang dan singkong tersebut dilakukan dengan cara konvensional yaitu dengan cara dititipkan pada warung-warung di sekitar desa. Data menunjukkan, dengan mulai berakhirnya pandemi permintaan ceriping pisang dan singkong mulai menunjukkan geliat kenaikan sebesar 50% dari sebelumnya [3-4]. Ceriping pisang dan singkong masih menjadi cemilan favorit penduduk Indonesia dengan harga terjangkau dan rasa yang lezat. Produk ceriping pisang dan singkong buatan KWT Mugi Lestari yang diproduksi tanpa bahan pengawet serta dengan bahan baku yang fresh dan asli dinilai memiliki potensi besar untuk bersaing dengan produk sejenis yang beredar dipasaran. Produktivitas dan rasa ceriping produk KWT Mugi Lestari dapat ditingkatkan lagi melalui kegiatan pengabdian ini sehingga KWT Mugi Lestari dapat meningkatkan jumlah produk ceriping, meningkatkan kualitas dan memperlebar sayap pemasaran sehingga produk lebih dikenal oleh masyarakat.

Pemilihan mitra oleh tim pengabdian Politeknik Negeri Semarang (Polines) dilakukan dengan observasi langsung dan melihat dari potensi yang dimiliki oleh KWT. Peningkatan produktivitas dan manajemen branding produk KWT diharapkan dapat memberikan dampak positif berupa kemandirian ekonomi. Kelompok wanita yang mandiri dan berdaya ekonomi sesuai dengan tujuan pembangunan berkelanjutan (*sustainable development goals SDGs*) di Indonesia yaitu pilar ke delapan: Pekerjaan yang layak dan pertumbuhan ekonomi.

Berdasarkan observasi tim pengabdian, diperoleh dua fokus permasalahan yaitu pada aspek produksi dan aspek branding produk dan pemasaran. Jika dilihat dari aspek produksi, proses produksi ceriping pisang dan singkong di KWT Mugi Lestari dilakukan secara konvensional mulai dari pengupasan, pencucian dan pengirisan pisang dan

singkong (Gambar 1a dan 1b), penggorengan hasil irisan pisang dan singkong (Gambar 1c), sampai dengan proses pengemasan (Gambar 1d).



Gambar 1. (a) pencucian, (b) pengirisan, (b) penggorengan, dan (c) pengemasan.

Permasalahan prioritas mitra yang akan diselesaikan pada kegiatan PKM meliputi aspek produksi dan aspek manajemen. Prioritas permasalahan diuraikan pada Tabel 1.

Tabel 1. Prioritas permasalahan mitra

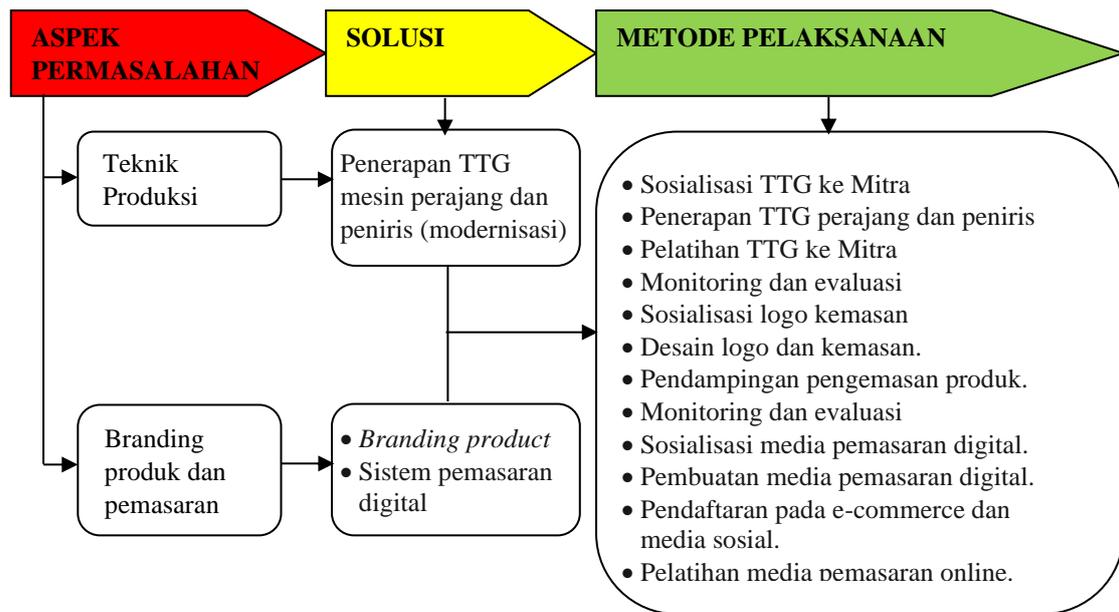
No	Jenis Permasalahan	Aspek Permasalahan	Keterangan
1	Produksi	Teknik Produksi	Proses perajangan ceriping pisang dan singkong menggunakan teknik konvensional tanpa bantuan TTG, sehingga produktivitas dan kapasitas produksi menjadi rendah.
2	Manajemen	Branding produk dan pemasaran	Pemasaran produk menggunakan Teknik konvensional melalui pihak ketiga/perantara, sehingga penjualan produk belum maksimal

Melihat permasalahan mitra tersebut, perlu adanya suatu usaha untuk melakukan peningkatan produktivitas dan kapasitas produksi ceriping pisang dan singkong pada

KWT Ngudi Lestari guna mendukung terwujudnya peningkatan kemandirian ekonomi. Usaha yang perlu dilakukan ialah melakukan modernisasi proses produksi sebagai strategi peningkatan produktivitas dan kapasitas produksi serta perbaikan manajemen pemasaran pada Masyarakat Desa Wedusan khususnya pada KWT Ngudi Lestari. Hal ini menjadi tujuan sekaligus fokus dalam pelaksanaan kegiatan pengabdian kepada Masyarakat skema PKM.

METODE

Pelaksanaan kegiatan pengabdian kepada masyarakat skema Pemberdayaan Berbasis Masyarakat (PBM) dirancang dalam waktu 8 bulan. Metode pelaksanaan kegiatan ini menggunakan gabungan antara metode transfer teknologi dengan metode pelatihan dan pendampingan. Transfer teknologi yang dilakukan kepada mitra berupa mesin perajang pisang dan singkong, mesin peniris minyak, serta pemasaran digital. Flowchart pelaksanaan pengabdian dapat dilihat pada Gambar 2.



Gambar 2. Flowchart pelaksanaan kegiatan pengabdian

Pada kegiatan pengabdian program PKM berfokus untuk meningkatkan kemandirian ekonomi Masyarakat desa Wedusan khususnya pada KWT Mugi Lestari melalui pengelolaan ekonomi hijau berkelanjutan dan diversifikasi produk olahan singkong dan pisang. Peningkatan kemandirian ekonomi dilakukan dengan menyelesaikan permasalahan yang dihadapi mitra pada aspek produksi dan manajemen melalui modernisasi proses produksi sebagai usaha peningkatan produktivitas dan kapasitas produksi serta perbaikan manajemen. Modernisasi proses produksi berfokus

pada penggunaan TTG berupa mesin perajang pisang dan singkong sebagai mesin produksi untuk meningkatkan produktivitas dan kapasitas produksi pembuatan ceriping pisang dan singkong serta penggunaan TTG berupa mesin peniris minyak untuk meningkatkan kualitas akhir produk. Sedangkan perbaikan manajemen yang akan dilakukan berfokus pada pembuatan branding product melalui pembuatan kemasan dan logo produk yang menunjukkan ciri khas dari mitra serta pembuatan system pemasaran digital untuk memperluas jangkauan pemasaran dan membuat mitra lebih mandiri tanpa bergantung pada pihak ketiga dalam memasarkan produk.

Pada tahun 2021-2023, tim pengusul telah melakukan penelitian dan pengabdian kepada masyarakat melalui dana hibah DRPM, dana hibah DAPTV, hibah Prioritas Riset Nasional (PRN), dan hibah internal DIPA Polines terkait dengan modernisasi proses produksi untuk mendukung peningkatan produktivitas dan kapasitas produksi dengan studi kasus UKM Gendar Jagung, UKM Ndownon, CV Rabersa, Kelompok Tani Young Farm yang berada tersebar di beberapa Kabupaten. Hasilnya terlihat bahwa modernisasi proses produksi melalui penerapan TTG mampu meningkatkan produktivitas dan kapasitas produksi serta mampu meningkatkan kualitas dan kapasitas produksi [5-8]. Hal itu terlihat dari jumlah total produk yang dihasilkan.

HASIL KEGIATAN

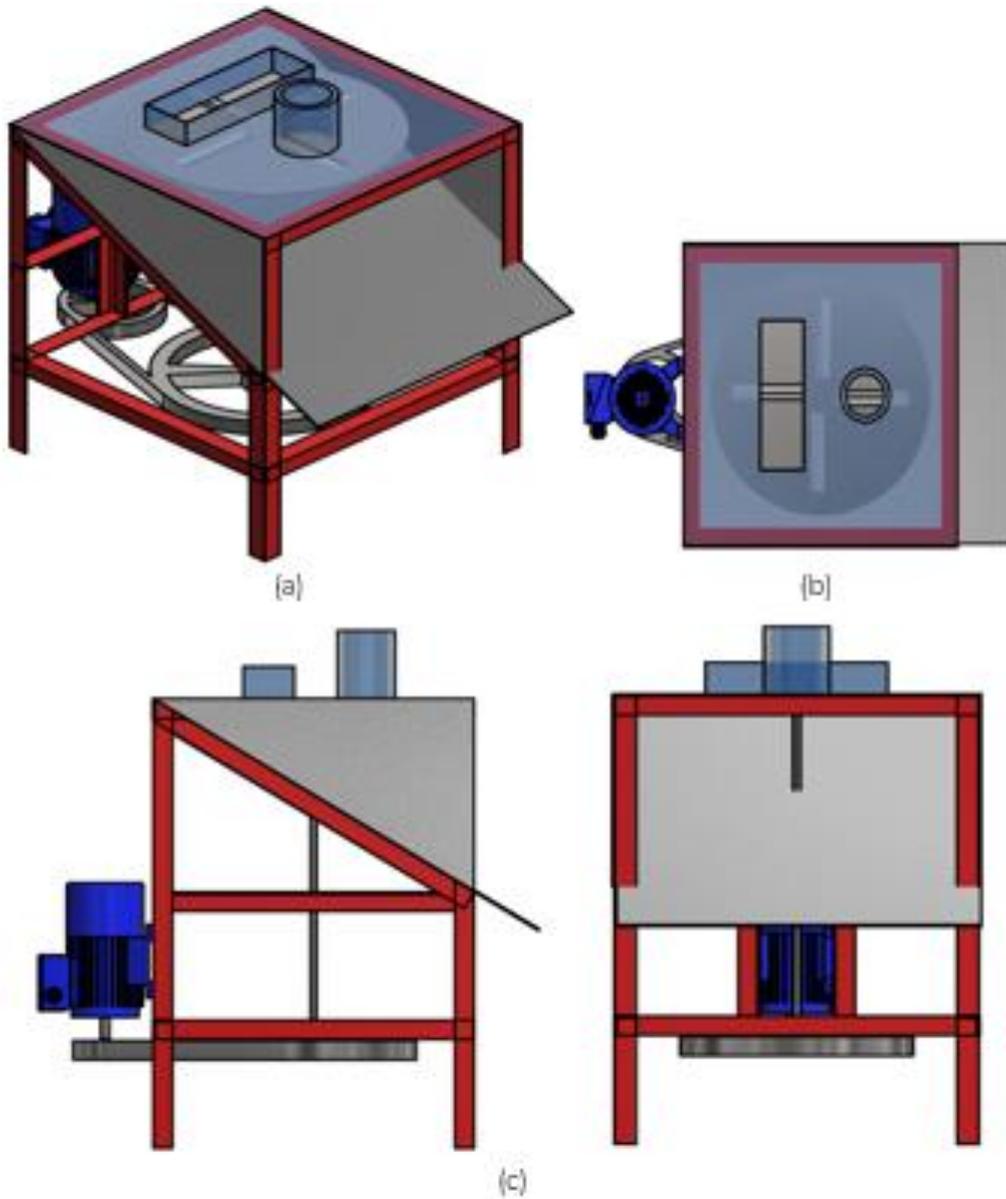
Penerapan Teknologi Tepat Guna Mesin Perajang Pisang dan Singkong

Penerapan teknologi tepat guna berupa mesin perajang pisang dan singkong dilakukan sebagai upaya untuk meningkatkan produktivitas UKM KWT Mugi Lestari serta kapasitas produksi yang sebelumnya dilakukan secara konvensional. Tabel 2 menunjukkan spesifikasi mesin perajang pisang dan singkong yang dihasilkan. Mesin ini dilengkapi dengan 4 mata pisau, desain 3D dan prototipe dapat dilihat pada Gambar 3 dan 4a. Kapasitas yang dihasilkan sekitar 60 kg/jam. Melalui penerapan mesin perajang pisang dan singkong ini dapat meningkatkan produktivitas sebesar 50% dari yang semula hanya 30 kg menjadi 60 kg per jam, Gambar 4b.

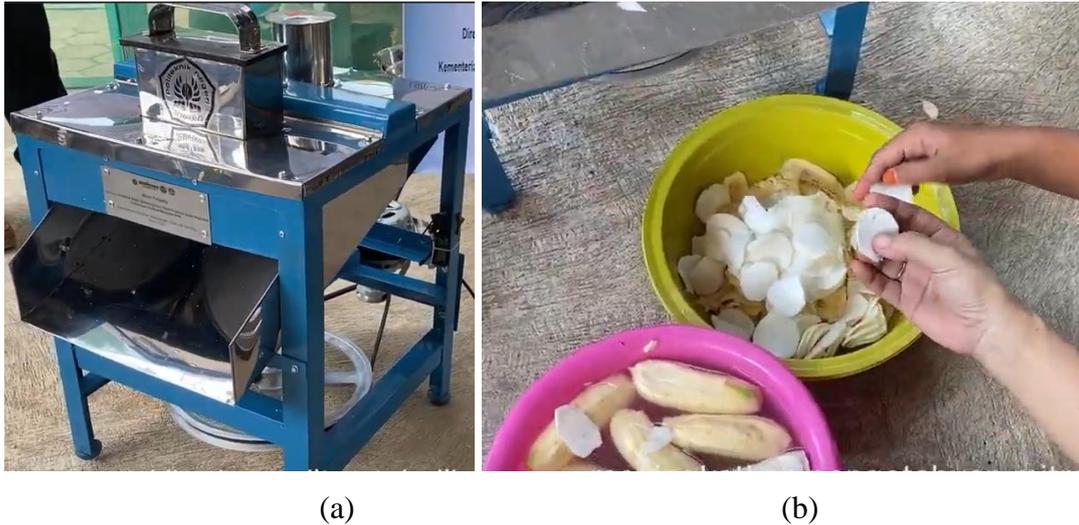
Tabel 2. Spesifikasi mesin perajang pisang dan singkong

Dimensi	: (700 x 600 x 500) mm
Kapasitas	: 60 kg/jam
Sistem penggerak	: Motor Listrik 0.5 Hp daya 400 watt
Diameter Piringan	: 28,5 cm

Ukuran Pisau : (2 x 8) cm
Jumlah Pisau : 4 Pcs



Gambar 3. Desain mesin perajang pisang dan singkong



Gambar 4. (a) Mesin pengiris pisang dan singkong (b) Hasil rajangan pisang dan singkong

Penerapan Teknologi Tepat Guna Mesin Peniris Minyak

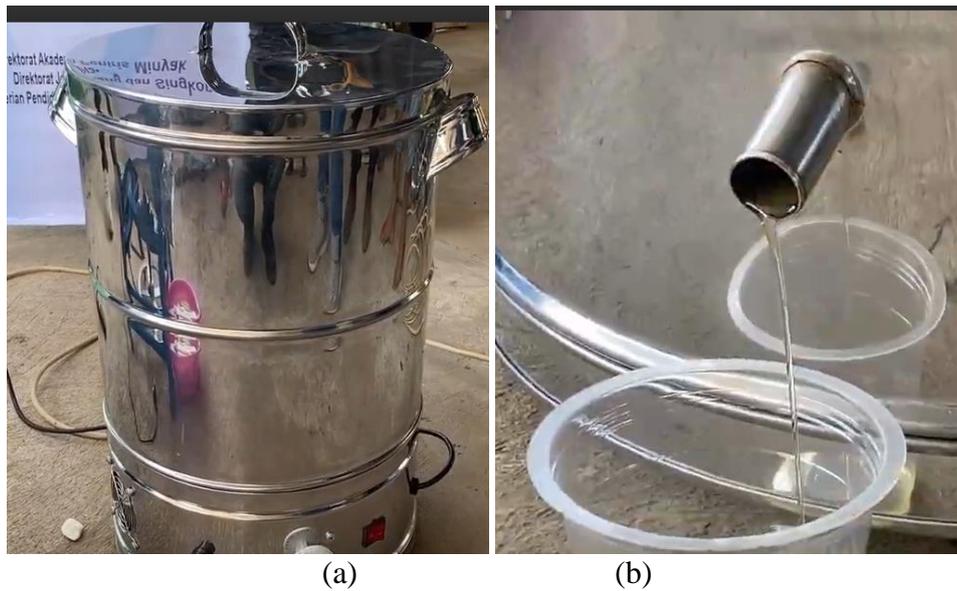
Penerapan teknologi tepat guna berupa mesin peniris minyak digunakan untuk meniriskan minyak yang ada pada hasil penggorengan cerping pisang dan singkong. Penerapan TTG ini dilakukan sebagai upaya untuk meningkatkan mutu produk makanan karena minyak sisa hasil penggorengan cerping dapat keluar sehingga dapat mengurangi kandungan minyak. Hal tersebut tentu dapat mempengaruhi kualitas cerping khususnya pada rasa dan bau cerping. Pada Tabel 3 menunjukkan spesifikasi alat peniris minyak, dimana desain 3D dibuat menggunakan software Solidworks [9] dan prototipe dapat dilihat pada Gambar 5 dan 6a. Prinsip kerja mesin ini yaitu meniriskan minyak dengan menggunakan gaya sentrifugal. Gaya sentrifugal ini akan mampu mengeluarkan minyak (Gambar 6b) dari cerping karena adanya gaya yang keluar dari pusat lingkaran tabung didalam mesin peniris, akibat gaya sentrifugal yang terjadi akan didapatkan tekanan ke segala arah [10].

Tabel 3. Spesifikasi mesin peniris minyak

Spesifikasi	Fitur
Ukuran	60 x 25 x 65
Penggerak	Motor listrik 70 watt
Kapasitas	5kg (10 liter)
Material Tabung+saringan	Stainless steel



Gambar 5. Desain Mesin peniris minyak



Gambar 6. (a) Mesin peniris minyak (b) Hasil minyak yang tersaring

Pembuatan *Branding Product*

Bentuk branding produk dan pemasaran produk KWT Mugi Lestari masih dilakukan dengan sederhana dengan cara dititipkan ke warung-warung di sekitar desa. Kemasan produk pun masih sederhana. Belum adanya *branding* produk berupa merk, logo, dan kemasan menyebabkan pemasaran produk masih kurang optimal. Melalui kegiatan PKM, inovasi pembuatan branding produk berupa merk, logo, dan kemasan serta pembuatan media pemasaran online dapat meningkatkan jangkauan pemasaran produk. Sehingga, penjualan kripik singkong dan pisang bisa lebih meningkat.

Luaran yang dihasilkan dari kegiatan pembuatan branding produk berupa terciptanya logo dan kemasan yang menunjukkan ciri khas UKM. Luaran tersebut tersaji pada Gambar 7a yang merupakan logo dan kemasan lama produk ceriping pisang singkong milik UKM KWT Mugi Lestari dan Gambar 7b menunjukkan redesain logo dan kemasan yang sudah dilakukan agar terlihat menarik, mudah dikenali konsumen sehingga memiliki nilai jual produk. Gambar 7c menunjukkan logo UKM KWT Mugi Lestari yang digunakan untuk pemasaran.



(a)

(b)

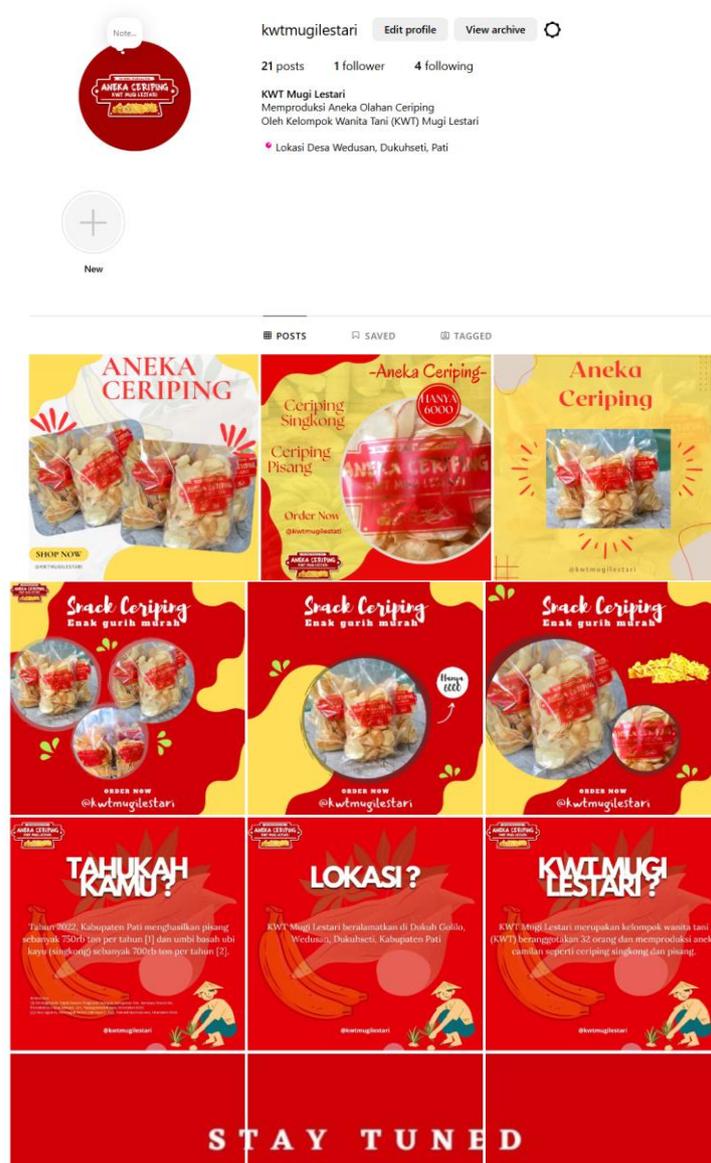


(c)

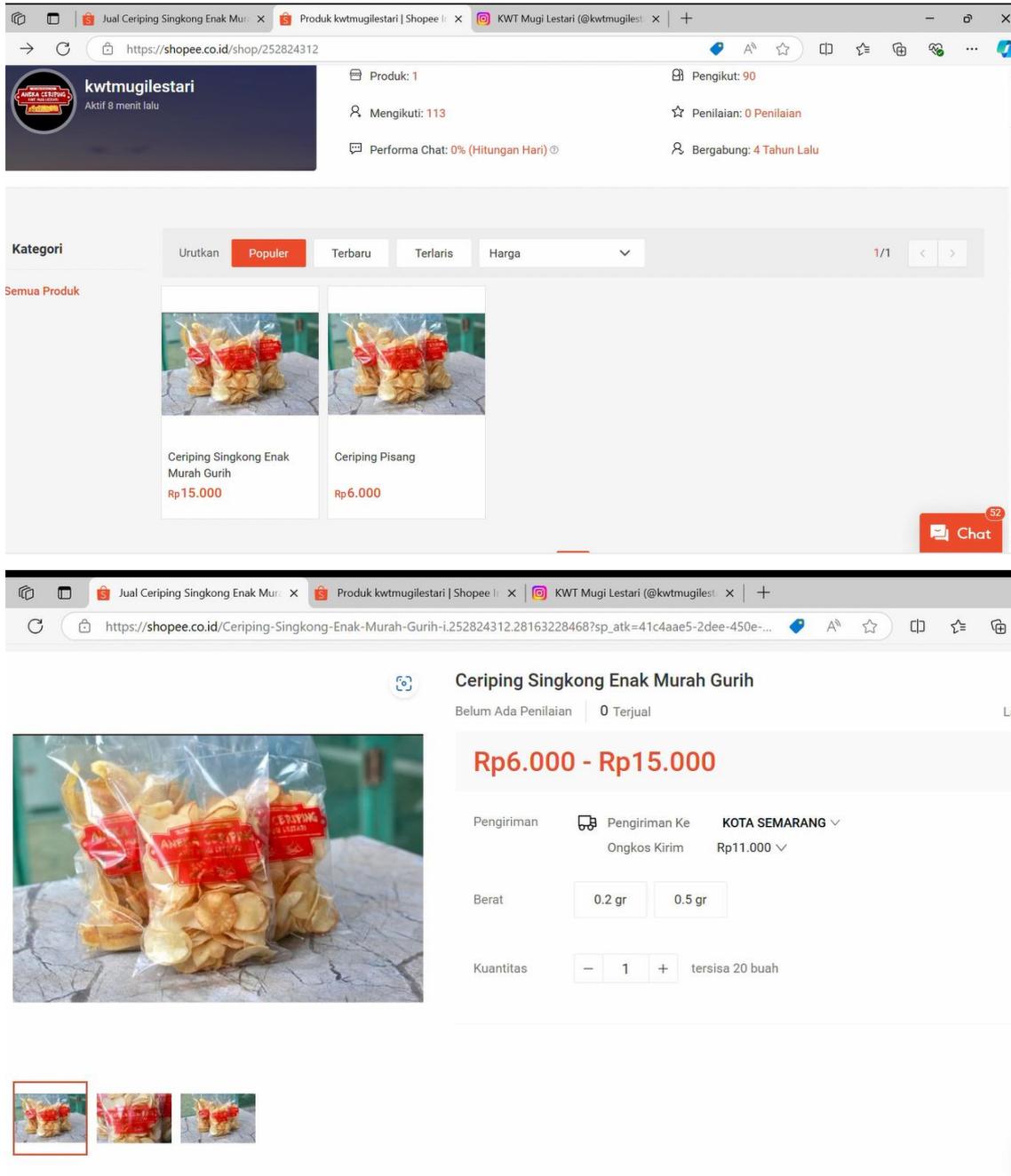
Gambar 7. (a) Kemasan sebelum dilakukan pengabdian, (b) Inovasi kemasan hasil kegiatan pengabdian, dan (c) Logo KWT Mugi Lestari

Media Pemasaran Online

Bentuk luaran pembuatan media pemasaran online antara lain berupa: (1) terciptanya 1 media sosial Instagram dan (2) terciptanya 1 e-commerce (Shopee). Media sosial dan *e-commerce* dibuat sebagai sarana pemasaran *online*. Jadi jika ada pelanggan yang melihat dan tertarik dengan produk dari UKM KWT Mugi Lestari bisa langsung memesannya melalui *shopee* ataupun *direct message* (DM) instagram. Akun instagram dan shopee dapat diakses melalui username @kwtmugilestari. Luaran bukti pembuatan akun instagram dan shopee tersaji pada Gambar 8 (a) untuk akun instagram sedangkan Gambar 8 (b) menunjukkan pembuatan toko online dalam *ecommerce* yaitu shopee.



(a)



(b)

Gambar 8. *Media social dan e-commerce yang digunakan sebagai media pemasaran online (a) Instagram dan (b) Shopee*

Luaran berbentuk non Fisik

Luaran berbentuk non fisik berupa peningkatan level pemberdayaan masyarakat melalui peningkatan pengetahuan mitra. Adapun caranya yaitu pertama dengan melakukan pelatihan penggunaan mesin TTG berupa mesin perajang pisang dan sinkong sera mesin peniris minyak, kedua pelatihan terkait penggunaan media sosial dan pemasaran online.

Level peningkatan pengetahuan mitra diukur melalui kuisisioner terhadap mitra dalam bentuk pre-test dan post-test. Terdapat 10 responden yang mengisi kuisisioner. Hasil yang didapatkan bisa dilihat pada Gambar 9 dan isi kuisisioner tersaji pada Gambar 10. Terdapat 10 pertanyaan mengenai pelatihan TTG dan pemasaran online.



Gambar 9. Grafik Pre Test dan Post Test Pelatihan Mitra

Hasil post test menunjukkan kenaikan yang signifikan yaitu sebesar 67% dibandingkan dengan nilai pre test. Hal ini membuktikan bahwa telah terjadi peningkatan pengetahuan mitra mengenai mesin TTG pemotong singkong dan pisang serta media pemasaran online yaitu instagram dan shopee. Pada Gambar 11a menunjukkan proses pelatihan penggunaan mesin TTG yang dilakukan oleh mahasiswa sebagai wujud MBKM kepada mitra KWT Mugi Lestari. Pada Gambar 11b menunjukkan proses pelatihan penggunaan media pemasaran yaitu instagram oleh mahasiswa kepada mitra. Kondisi di lapangan mitra terlihat antusias terhadap kegiatan pelatihan ini dibuktikan dengan partisipatif dan banyaknya pertanyaan yang diajukan kepada tim pengabdian. Sehingga terjadi proses *transfer knowledge* antara tim pengabdian kepada mitra. Peningkatan pengetahuan mitra tentang penerapan TTG dan pemasaran online dapat membuat peningkatan produktivitas produk ceriping singkong dan pisang yang diproduksi oleh mitra.

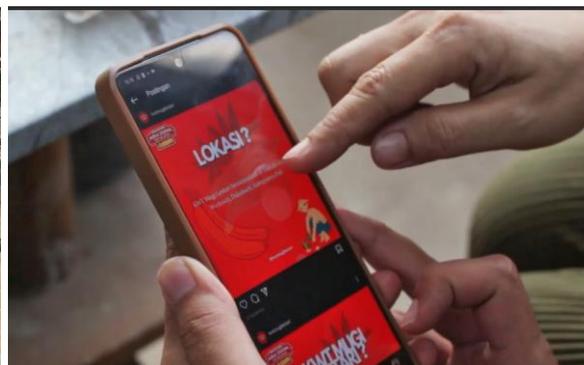
KUISIONER
Pelatihan Mesin dan Pemasaran Online pada UMKM KWT Mugi Lestari

1. Berapa ketebalan pisang dan singkong pada mesin TTG tersebut?
 - a. 1 cm
 - b. 0,5 cm
2. Berapa kapasitas mesin peniris minyak?
 - a. 5 liter
 - b. 10 liter
3. Apakah mesin TTG merajang singkong dan pisang serta peniris minyak meningkatkan produktivitas anda?
 - a. Ya
 - b. Tidak
4. Apakah anda dapat menggunakan mesin TTG perajang singkong dan pisang?
 - a. Bisa
 - b. Tidak Bisa
5. Apakah anda dapat menggunakan mesin TTG peniris minyak?
 - a. Ya
 - b. Tidak
6. Apakah pernah menggunakan Instagram sebelumnya?
 - a. Ya
 - b. Tidak Pernah
7. Apakah pernah menggunakan aplikasi shopee sebelumnya?
 - a. Ya
 - b. Tidak Pernah
8. Bagaimana cara upload produk pada akun Instagram?
 - a. Klik tombol upload - Pilih gambar – klik next – share
 - b. Klik tombol upload – klik next –pilih gambar – share
9. Bagaimana cara mengupload produk baru pada akun shopee?
 - a. Pilih tab saya – klik halaman toko saya – pilih tambahkan produk
 - b. Pilih tambahkan produk – pilih tab saya – klik halaman toko saya
10. Bagaimana cara menampilkan produk di toko?
 - a. Masuk kea kun penjual – pilih dan centang produk yang ingin dihapus – pilih produk saya – klik tombol hapus – klik konfirmasi penghapusan produk.
 - b. Masuk ke akun penjual – pilih produk saya – pilih dan centang produk yang ingin anda hapus – klik tombol hapus - klik konfirmasi penghapusan produk

Gambar 10. Contoh Kuisisioner yang dibagikan ke mitra



(a)



(b)

Gambar 11. (a) Pelatihan penggunaan mesin perajang singkong dan pisang, (b) Pelatihan penggunaan media pemasaran online

SIMPULAN

Hasil luaran yang telah tercapai dalam pelaksanaan pengabdian kepada masyarakat skema Pemberdayaan Berbasis Masyarakat (PBM), antara lain (1) Terjalannya kerjasama antara tim pengabdian, pemerintah desa dan mitra KWT Mugi Lestari Dk. Golilo, Kecamatan Dukuhseti, Kab. Pati. (2) Aspek teknis produksi telah diselesaikan dengan meningkatkan produktivitas melalui penerapan mesin Teknologi Tepat Guna (TTG) untuk membantu merajang pisang dan singkong serta pelatihan penggunaan mesin tersebut. Mesin ini dapat digunakan untuk meningkatkan produktivitas. (3) Aspek teknis manajemen pemasaran telah diselesaikan dengan pembuatan dan pemberian pelatihan penggunaan media online (Instagram) dan e-commerce (Shopee). (4) Aspek teknis manajemen pemasaran juga telah diselesaikan melalui pembuatan branding product berupa logo dan kemasan yang menjadi ciri khas UKM dan dapat meningkatkan daya tarik konsumen serta nilai jual. (5) Peningkatan pengetahuan mitra sebesar 67% melalui pelatihan dan transfer knowledge yang dapat dilihat dari peningkatan nilai pre-test dan post-test. (6) Keseluruhan rangkaian kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini dapat memberikan dampak positif terhadap mitra sebagai upaya optimalisasi pengelolaan usaha mitra dan meningkatkan kemandirian ekonomi masyarakat.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] Siti Maghfiroh, Tujuh Daerah Penghasil Pisang Terbesar di Kabupaten Pati, Juaranya Diraih Kecamatan Ini, Produksinya Capai Ratusan Ton, Malangnetwork.com, November 2023. Tersedia pada laman: <https://malang.jatimnetwork.com/aneka/37910932282/7-daerah-penghasil-pisang-terbesar-di-kabupaten-pati-juaranya-diraih-kecamatan-ini-produksinya-capai-ratusan-ton>. Diakses pada tanggal 10 Januari 2024.
- [2] Clara Agustin, Menengok Sentra Ubi Kayu di Pati, Tabloid Sinartani.com, Desember 2025. Tersedia pada laman: <https://tabloidsinartani.com/detail/indeks/nusantara/2787-menengok-sentra-ubi-kayu-di-pati>. Diakses pada tanggal 10 Januari 2024.
- [3] Mansyur Suryana, Permintaan Keripik Pisang di Indonesia Meningkat, Bantenantaranews.com, September 2021. Tersedia pada laman:

<https://banten.antaranews.com/berita/185577/permintaan-keripik-pisang-di-lebak-meningkat>. Diakses pada tanggal 10 Januari 2024.

- [4] Sofia Nur Aini, Imam Syafi’I dan Ebban Bagus Kuntadi, Perilaku Konsumen dalam pembelian keripik singkong rasa asin di Kabupaten Bondowoso. Berkala Ilmiah Pertanian, Oktober 2014.
- [5] Indrawati, R., T., Putri, F.T, Rochmatika, R., A. (2021). Peningkatan Kualitas Produksi Cingklung Slukatan Khas Wonosobo Melalui Penerapan Good Manufacturing Practices. Jurnal Surya Abdimas. 5 (3), 293-302.
- [6] Putri, F., T., Indrawati, R., T., Safriana, E., Nugroho, W., I. (2022). Peningkatan Kapasitas Produksi Pengerajin Kerupuk Cantir Slukatan Kabupaten Wonosobo Melalui Penerapan Mesin Pamarut dan Alat Press. Jurnal Surya Abdimas. 6 (2), 249-256.
- [7] Indrawati, R., T., Putri, F.T, Rochmatika, R., A., Prawibowo, H. (2021). Peningkatan Kapasitas Produksi melalui Rancang Bangun Mesin Semi Otomatis Pemotong Adonan Kerupuk. Jurnal Rekayasa Mesin. 16 (3), 437-446.
- [8] Saputra, E., Nugroho, S., N., Indrawati, R., T., Nugroho, W., I., Putri, F.T, Rochmatika, R., A. (2023). Peningkatan Produktivitas Gendar Jagung sebagai Produk Unggulan di Desa Candimulyo Wonosobo Melalui Perbaikan Manajemen dan Modernisasi Sistem Produksi. Communnity Development Journal. 4 (5), 11118-11124.
- [9] Lombard, Matt, SolidWorks 2013 bible, Indianapolis, Ind. : Wiley, 2013.
- [10] Utama, B. P. (2020). Rancang Bangun Alat Peniris Minyak (Bagian Statis).
Repository Universitas Jember.
<http://repository.unej.ac.id/handle/123456789/97457>.