

Peningkatan Kualitas Produk Makanan pada UKM di Kota Magelang

Rany Pusпита Dewi*, Trisma Jaya Saputra, Herru Santosa Budiono

Fakultas Teknik, Universitas Tidar, Magelang, Indonesia

Email : ranypuspita@untidar.ac.id

Article Info

Submitted: 4 Agustus 2022

Revised: 10 Maret 2023

Accepted: 15 Maret 2023

Published: 1 April 2023

Keywords: taro chips, Magelang, spinner machine, quality, profit

Abstract

Small Medium Enterprise (SME) Keripik Talas "Sumber Rejeki" is placed approximately 3.6 km from Magelang and produces taro chips. It has been started production in 2010. One of the production processes that is still done traditionally, is oil draining, so the taro chips produced still have high oil content. The purpose of the activity is to escalate the productivity of SME "Jaya Makmur". The activity was done in two phases in Cacaban, Magelang. The first activity began by collecting documentation data and discussion with partner, Mrs. Tuminem. The second activity was continued by developing the completion process, application of spinner machine. Measurement the enhancement in productivity is done by measuring the capacity and quality of the chips produced and measurement the enhancement in income is done by calculating the profit before and after the application of the spinner machine. The activity produced the main output, the appropriate technology, that is the spinner machine which capacity of 12 liters and a power of 60 watts and also is equipped with a speed controller and timer. The use of the spinner able to escalate the output capacity which at first 20 kg/day became 40 kg/day with lower oil content. Besides that, it is also able to increase the profits up to 5 times the profits obtained previously.

Abstrak

Usaha Kecil Menengah (UKM) Keripik Talas "Sumber Rejeki" terletak kira-kira 3,6 km dari kota Magelang dan memproduksi keripik talas. UKM "Sumber Rejeki" berproduksi mulai dari tahun 2010. Proses produksi yang masih dilakukan secara tradisional yaitu penirisan minyak, sehingga keripik talas yang diproduksi masih memiliki kadar minyak yang cukup tinggi. Tujuan kegiatan ini yaitu untuk meningkatkan produktivitas serta omzet UKM "Sumber Rejeki" melalui peningkatan kualitas keripik yang dihasilkan. Kegiatan dilaksanakan dalam dua tahap di Cacaban, Magelang. Kegiatan tahap pertama diawali dengan mengumpulkan data dokumentasi dan diskusi dengan mitra yaitu Ibu Tuminem. Kegiatan tahap kedua dilanjutkan dengan mengembangkan tahap penyelesaian dengan penerapan mesin *spinner*. Pengukuran peningkatan produktivitas dilakukan dengan pengukuran kapasitas dan kualitas keripik yang dihasilkan dan pengukuran peningkatan omzet dilakukan dengan perhitungan laba dari sebelum dan sesudah penerapan mesin *spinner*. Kegiatan ini menghasilkan luaran utama berupa mesin *spinner* yang dibuat dengan material *stainless steel* dengan kapasitas 12 liter dan daya 60 watt serta dilengkapi dengan pengatur kecepatan dan *timer*. Penggunaan *spinner* mampu meningkatkan kapasitas produksi yang pada awalnya 20 kg/hari menjadi 40 kg/hari dengan kandungan minyak yang lebih rendah. Selain itu juga mampu meningkatkan keuntungan hingga 5 kali lipat dari keuntungan yang diperoleh sebelumnya.

1. PENDAHULUAN

UKM “Sumber Rejeki” dengan Ibu Tuminem sebagai pemilik telah melakukan produksi mulai tahun 2010. Kapasitas produksi mencapai 20 kg setiap harinya. Keripik talas yang diproduksi memiliki harga jual sekitar Rp. 35.000,-/kg. Keripik talas “Sumber Rejeki” tersedia dalam beberapa kemasan ukuran yaitu 250 gram dan beberapa ukuran kecil untuk dipasarkan di warung-warung terdekat. Pemasaran keripik talas “Sumber Rejeki” baru di beberapa wilayah di Kota Magelang.

Proses produksi keripik talas ini, sebagian besar masih dilakukan secara tradisional, salah satunya pada penirisan minyak yang masih dilakukan dengan serokan/saringan minyak yang dilapisi dengan kertas minyak. Ada dua metode dalam proses penirisan yaitu secara tradisional dan menggunakan mesin (Romiyadi, 2018). Penirisan minyak pada keripik secara tradisional, dinilai kurang efisien dan kurang efektif (Sugandi et al., 2018) dan memerlukan waktu yang relatif lama (Budiana et al., 2020). Kelemahan lain dari proses penirisan secara tradisional adalah produk keripik masih mengandung minyak cukup tinggi, sehingga hal ini menyebabkan produk tidak tahan lama, berbau tengik, kurang renyah, dan tidak baik bagi kesehatan masyarakat (Nasution et al., 2021). Kadar minyak yang tinggi pada makanan dapat menyebabkan makanan tidak tahan lama dan cepat kadaluarsa. Berdasarkan uraian kondisi mitra, tim dosen dan mahasiswa memberikan alternatif penyelesaian dengan pembuatan mesin *spinner*. Penirisan dengan menggunakan mesin peniris minyak dapat memberikan hasil tirsan yang lebih baik dibandingkan penirisan secara tradisional (Irdam et al., 2020).

Mesin (*spinner*) peniris minyak merupakan mesin yang digunakan untuk meniriskan minyak yang masih terdapat pada makanan olahan yang digoreng, agar kualitas dari produk makanan itu tetap terjaga dan berat dari produk makanan itu tidak terpengaruh oleh adanya minyak yang tertinggal (Alfhiansyah & Widiatoro, 2020). Mesin peniris bekerja dalam metode gaya sentrifugal untuk meniriskan minyak (D. C. Dewi et al., 2019). Dengan metode ini, minyak akan terpisah saat mesin berputar (E. N. Dewi et al., 2018). Mesin peniris dapat meniriskan minyak pada keripik singkong sampai 4,27%, dalam waktu 5 menit, pada putaran 967 rpm (Harmen et al., 2021). Alat *spinner* peniris dapat menurunkan kadar air dan kadar minyak keripik wader sebesar 5,25% dan 5,1% dan ikan nila sebesar 4,4% dan 5,11% (Rianingsih et al., 2018). Penggunaan mesin *spinner* ergonomis dapat meningkatkan efisiensi hingga 100% (Handayani, 2020).

Secara umum, proses penirisan keripik talas ditunjukkan pada Gambar 1, antara lain yaitu: 1) persiapan bahan keripik yaitu talas, bawang putih dan garam; 2) pengupasan talas, diawali dengan pencucian talas untuk menghilangkan kotoran; 3) pemotongan talas menjadi ukuran dengan ketebalan sekitar 1-2 mm; 4) perendaman talas menggunakan jinten selama ± 60 menit; 5) penghalusan bumbu bawang putih dan garam, 6) penggorengan keripik talas dilakukan hingga berwarna kuning kecoklatan; 7) penirisan keripik talas yang sudah digoreng dengan menggunakan saringan/serokan tradisional; dan 8) pengemasan keripik talas ke dalam plastik.



(a)



(b)

Gambar 1. (a) penirisan keripik menggunakan serokan/saringan minyak (b) hasil penirisan dilapisi dengan kertas minyak

Proses penirisan minyak keripik talas masih dilakukan secara tradisional menggunakan serokan/saringan minyak yang dilapisi dengan kertas minyak dan membutuhkan waktu paling tidak 30 menit. Mesin *spinner* dapat mengurangi waktu penirisan hingga 10 menit dengan kuantitas penirisan lebih banyak (3 kg). Mesin peniris minyak memiliki fungsi untuk mengurangi kadar minyak pada bahan yang digoreng (Adriana & Syahyuniar, 2019) dan produksi makanan ringan menggunakan mesin peniris minyak mampu memberikan hasil berkali lipat dibandingkan dengan cara tradisional (Irdam et al., 2020). Mesin *spinner* dapat meniriskan minyak lebih cepat dalam hitungan menit dan minyak yang sudah ditiriskan dapat digunakan kembali (Sugandi et al., 2018). Dengan memanfaatkan gaya sentrifugal, mesin *spinner* mampu mengurangi kadar minyak dalam produk makanan hanya dalam waktu 3-10 menit (Yudha et al., 2022). Kadar minyak yang tinggi pada makanan

dapat menyebabkan gangguan kesehatan. Gangguan kesehatan tersebut antara lain terdapatnya kerusakan di usus halus, pembuluh darah, jantung, dan hati (Megawati & Muhartono, 2019).

Mesin *spinner* dirancang melalui tahapan-tahapan tertentu meliputi identifikasi kebutuhan, perancangan, manufaktur dan uji kinerja. Identifikasi kebutuhan dibutuhkan untuk menentukan ukuran dan kemampuan penirisan mesin *spinner*. Bahan yang dipilih dalam manufaktur mesin harus aman bagi produk makanan dan dapat dengan mudah diperoleh di pasaran. Tabung dalam mesin *spinner* dirancang dengan menyesuaikan dengan kapasitas keripik yang dibutuhkan. Pengujian mesin *spinner* yang dibuat sangat diperlukan untuk menganalisis mesin yang dibuat telah memenuhi spesifikasi mesin yang hendak dicapai (Thoriq & Sutejo, 2018).

Kuantitas produksi keripik talas saat ini mencapai 20 kg/hari dan memiliki harga jual sekitar Rp 35.000/kg, oleh karena itu pendapatan kotor mitra adalah Rp 700.000. pendapatan kotor ini dapat dipercepat melalui penerapan mesin *spinner* dalam proses produksi khususnya proses penirisan minyak. Hal ini dikarenakan kuantitas keripik dapat ditingkatkan dua kali lipat hingga 40 kg/hari dengan kandungan minyak yang lebih rendah. Dengan kapasitas produksi yang meningkat, maka omzet UKM "Sumber Rejeki" meningkat menjadi 1.400.000. Hal yang diuraikan ini semakin menguatkan bahwa penerapan mesin *spinner* sangat dibutuhkan untuk menjamin kontinuitas produksi keripik talas pada UKM "Sumber Rejeki" di Cacaban, Magelang Tengah, Magelang.

2. METODE

Kegiatan di Cacaban, Magelang ini dilaksanakan dalam dua fase yang masing-masing fase memiliki tujuan. Dua fase yang dilaksanakan oleh tim dan dimaksud pada kegiatan ini dijelaskan secara lebih rinci yaitu:

1) Analisis situasi diawali dengan mengumpulkan data dokumentasi dan diskusi dengan mitra yaitu Ibu Tuminem. Diskusi yang dilakukan bertujuan untuk mendapatkan sumber-sumber masalah mitra dan menentukan prioritas masalah yang perlu dicarikan penyelesaian dari mitra "Sumber Rejeki". Hasil fase kesatu menunjukkan bahwa ada masalah utama dari mitra yang harus dicarikan alternatif penyelesaiannya oleh tim antara lain:

a) Penirisan minyak keripik talas masih dilakukan secara tradisional

Proses produksi khususnya pada proses penirisan keripik masih dilakukan secara tradisional. Hal ini akan menyebabkan kandungan minyak pada keripik talas masih cukup banyak. Penggunaan mesin *spinner* dapat mempersingkat waktu penirisan keripik kurang lebih menjadi 15 menit untuk setiap 10 kg keripik, kualitas keripik menjadi lebih baik karena kandungan minyak yang lebih rendah, dan kuantitas produk serta jumlah konsumen semakin bertambah karena meningkatnya kuantitas produksi keripik talas.

b) Kurangnya pengetahuan warga tentang mesin *spinner*

Pengetahuan warga Cacaban masih minim kaitannya dengan mesin *spinner*. Pengetahuan warga masih terbatas pada metode penirisan makanan secara tradisional dengan menggunakan serokan/saringan minyak dan dilapisi kertas. Proses penirisan minyak secara tradisional membutuhkan waktu yang lebih lama dan menyebabkan makanan yang diproduksi masih mengandung kadar minyak yang cukup tinggi. Melalui penerapan mesin *spinner*, kualitas keripik semakin meningkat, sehingga mampu menambah jumlah konsumen keripik. Mesin *spinner* yang dibuat dapat dioperasikan dengan mudah oleh warga.

2) Pengembangan solusi, hal-hal yang dapat dilakukan antara lain:

a) Meningkatkan pendapatan UKM "Sumber Rejeki" melalui peningkatan kualitas keripik dengan penerapan mesin *spinner*

Mesin *spinner* yang dirancang dan dibuat dapat menambah kuantitas produksi dan kualitas (kadar minyak) keripik mitra "Sumber Rejeki". Bertambahnya kuantitas produksi mendorong meningkatnya omzet mitra dan kesejahteraan warga. Selain menambah kuantitas produksi, penggunaan mesin *spinner* dapat mendorong kontinuitas produksi mitra "Sumber Rejeki" dengan mengembangkan produk jenis keripik lainnya yang bervariasi.

b) Bertambahnya pengetahuan warga tentang mesin *spinner* melalui kegiatan pelatihan

Kegiatan pelatihan mesin *spinner* bagi warga masyarakat Cacaban dibutuhkan untuk memberi pengetahuan mengenai teknologi mesin *spinner* baru. Oleh karena itu warga memiliki kemampuan dalam mengoperasikan dan melakukan perawatan pada mesin *spinner*. Kegiatan pelatihan yang dilakukan bertujuan agar mesin *spinner* yang dibuat lebih awet dan memiliki tingkat durabilitas penggunaan produksi yang lebih panjang.

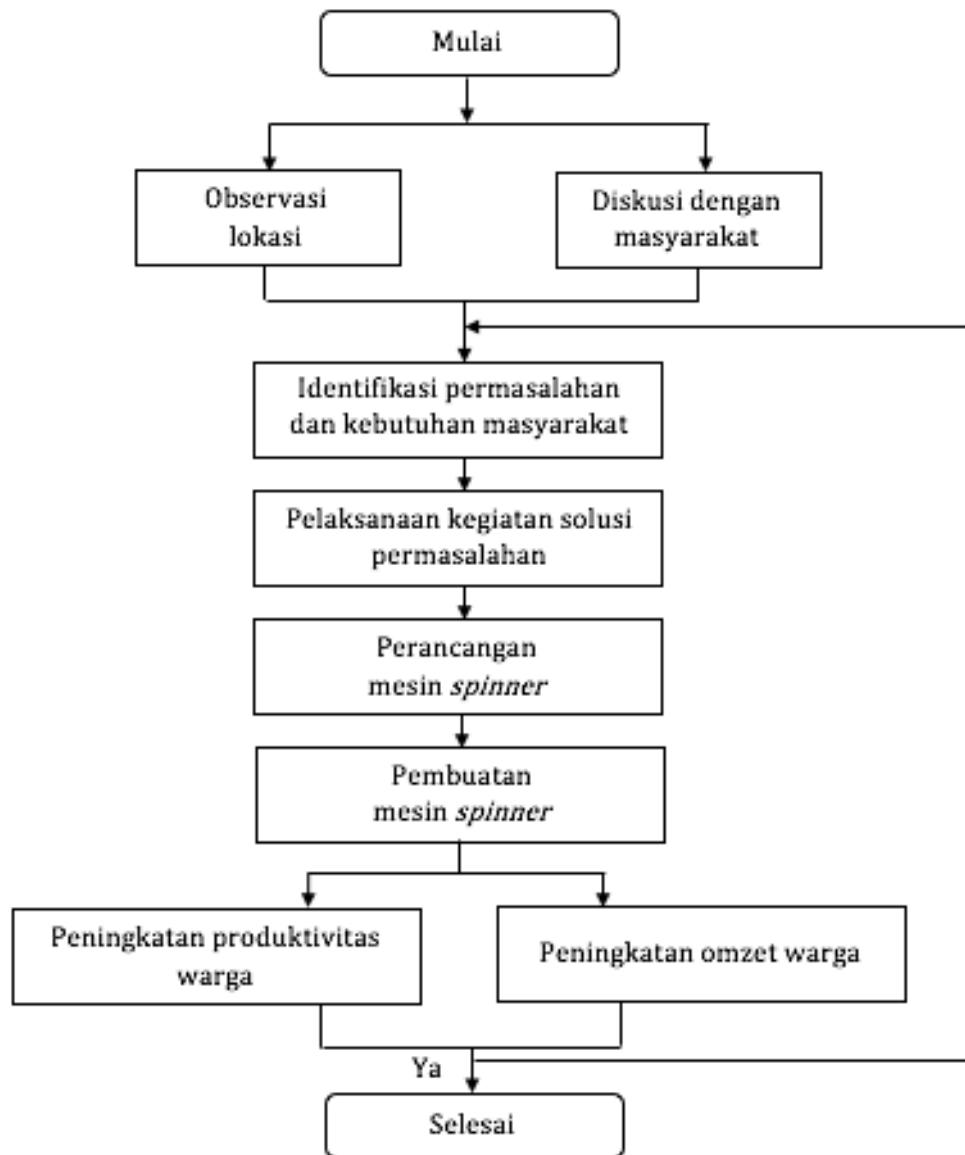
3) Pendampingan dan evaluasi

Pendampingan dilakukan untuk memastikan bahwa masyarakat mampu menggunakan mesin *spinner* sesuai dengan prosedur pengoperasian alat. Evaluasi ditujukan untuk mengidentifikasi dan menilai hasil yang dicapai dalam hal ini produk makanan yang dihasilkan, dalam jangka waktu tertentu.

Tahap kegiatan Program Kemitraan Masyarakat (PKM) ditunjukkan pada Gambar 2. Tahap kegiatan PKM terdiri dari empat kegiatan utama antara lain persiapan, manufaktur, dan pelatihan pengoperasian mesin *spinner*; pendampingan dan evaluasi seperti ditunjukkan pada Tabel 1.

Tabel 1. Tahap kegiatan program kemitraan masyarakat

No	Tahap kegiatan	Keterangan
1	Perencanaan	<ul style="list-style-type: none"> - Koordinasi kegiatan - Persiapan peralatan dan material manufaktur mesin <i>spinner</i>
2	Perancangan, manufaktur dan pelatihan pengoperasian mesin <i>spinner</i>	<ul style="list-style-type: none"> - Perancangan mesin <i>spinner</i> - Pembuatan mesin <i>spinner</i> - Pelatihan pengoperasian mesin <i>spinner</i>
3	Pendampingan dan evaluasi	<ul style="list-style-type: none"> - Pendampingan pengoperasian mesin <i>spinner</i> - Evaluasi pengoperasian mesin <i>spinner</i>

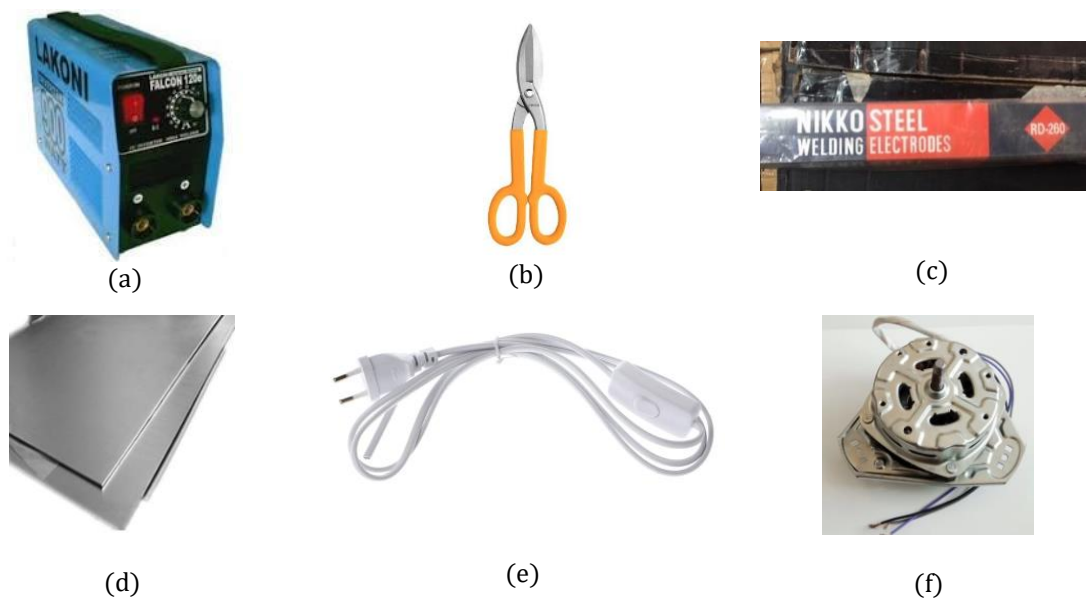


Gambar 2. Tahap pelaksanaan kegiatan

Kegiatan dimulai dengan melaksanakan koordinasi pelaksanaan kegiatan dengan melibatkan warga Cacaban sebagai mitra serta mahasiswa demi kelancaran terlaksananya kegiatan. Kegiatan dilanjutkan dengan menyiapkan peralatan dan material yang dibutuhkan untuk pembuatan mesin *spinner*. Peralatan yang dibutuhkan dalam pembuatan mesin antara lain mesin las listrik dan gunting plat *stainless steel*. Mesin las listrik dipergunakan untuk menyambung material. Gunting plat *stainless steel* dipergunakan untuk memotong material plat *stainless steel*. Material yang dibutuhkan antara lain elektroda las, plat *stainless steel*, kabel listrik, dynamo, pengatur kecepatan, dan *timer*. Manufaktur mesin *spinner* terbagi menjadi beberapa proses yaitu pemotongan bahan, perakitan komponen melalui proses pengelasan dan permesinan serta pengujian. Kegiatan pelatihan dilaksanakan untuk memastikan bahwa mitra dapat menggunakan mesin *spinner* sesuai dengan penjelasan yang telah dijelaskan oleh tim dosen dan mahasiswa. Kegiatan dilanjutkan dengan pendampingan yang bertujuan untuk memonitor pengoperasian mesin *spinner* oleh warga Cacaban selama berlangsungnya proses produksi. Kegiatan diakhiri dengan evaluasi proses pendampingan tim kepada mitra yang telah dilakukan, hal ini bertujuan untuk menganalisis masalah yang ditemui oleh mitra dalam penerapan mesin *spinner*.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

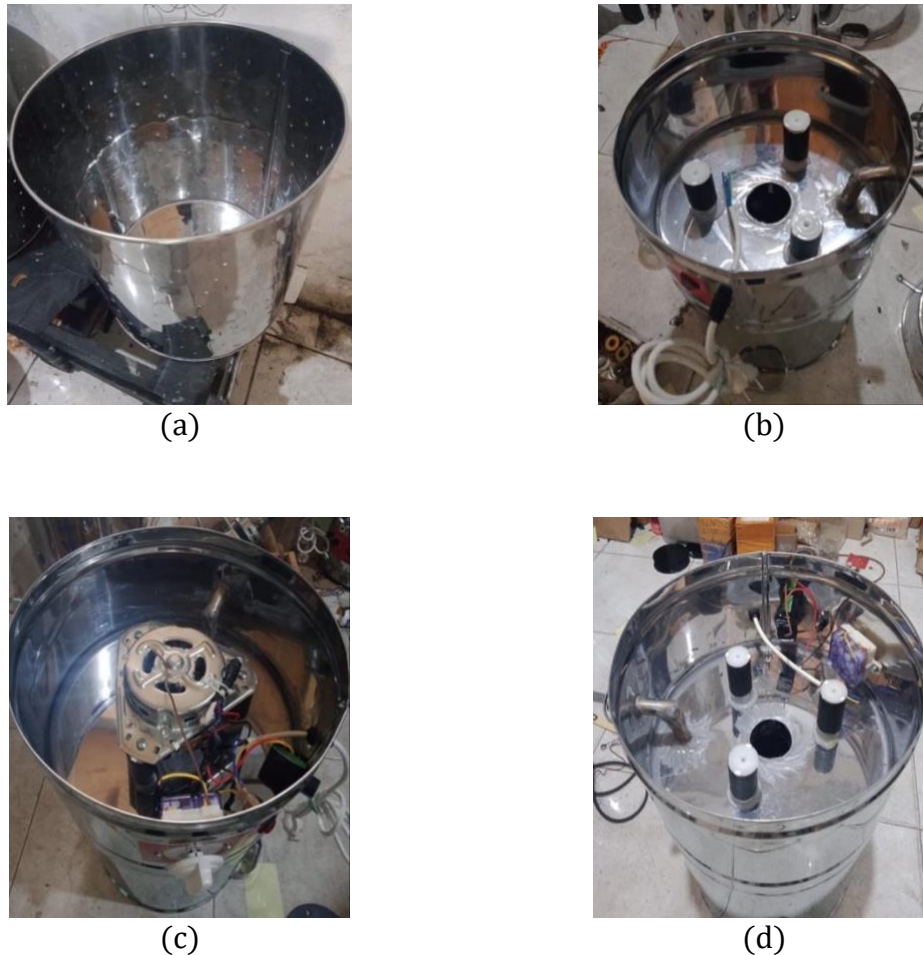
Kegiatan PKM ini dilaksanakan oleh tim yang terdiri atas tiga orang dosen dan dua orang mahasiswa Jurusan Teknik Mesin yang masing-masing memiliki bidang keahlian untuk dapat berkontribusi aktif dalam kegiatan. Tiga orang dosen yang terlibat dalam kegiatan ini mempunyai latar belakang keahlian di bidang perancangan dan manufaktur. Kegiatan juga didukung dan dibantu oleh dua orang mahasiswa dari Jurusan Teknik Mesin yaitu Fahreza Fauzia dan dan Mario Ammar Rasyid. Mahasiswa membantu dalam setiap tahap pelaksanaan kegiatan diantaranya kegiatan survey lokasi mitra, perancangan mesin *spinner*, manufaktur mesin *spinner* dan uji kinerja mesin *spinner*.



Gambar 2. Persiapan peralatan dan material (a) mesin las listrik (b) gunting plat *stainless steel* (c) elektroda las (d) plat *stainless steel* (tabung) (e) kabel listrik dan (e) dinamo

Pembuatan mesin *spinner* dilakukan dalam tahapan-tahapan yaitu diawali dengan penyusunan gambar rancangan mesin *spinner* dengan mempergunakan *software* perancangan, perakitan komponen-komponen mesin, dan kemudian diakhiri dengan uji kinerja. Alat dan bahan yang dibutuhkan untuk membuat mesin *spinner* ditunjukkan pada Gambar 2. Mesin *spinner* yang dimanufaktur mempunyai empat komponen utama antara lain; (a) tabung luar, (b) tabung dalam, (c) sistem transmisi, dan (d) tutup mesin. Tabung luar dibuat dari bahan *stainless steel* yang memiliki dimensi 60 x 36 cm. Tabung dalam terbuat dari material *stainless steel* dengan dimensi 29 x 32 cm. Komponen sistem transmisi yang dipergunakan dalam mesin *spinner* meliputi puli, *bearing*, dan sabuk-v. Puli memiliki fungsi untuk menyalurkan daya dari satu poros ke poros yang lain melalui mekanisme penggunaan sabuk-v. *Bearing* adalah komponen mesin *spinner* yang memiliki fungsi untuk menumpu poros dengan beban. *Bearing* dipergunakan untuk meminimalkan gesekan, supaya mesin *spinner* tidak mudah cepat aus. Sabuk-v memiliki fungsi untuk menyalurkan daya dari poros satu ke poros yang lain dengan mempergunakan puli. Material utama yang dipergunakan dalam pembuatan mesin *spinner* adalah

material *stainless steel*. Hal ini dikarenakan mesin *spinner* yang dimanufaktur ditujukan bagi industri yang memproduksi makanan, oleh karena itu lebih aman bagi kesehatan. *Stainless steel* juga dipilih sebagai material utama karena tidak cepat menimbulkan karat (Rijanto & Efendi, 2018). Tutup mesin *spinner* terbuat dari kaca yang berfungsi untuk dapat memonitor hasil penirisan keripik pada tabung. Hasil luaran utama yang didapatkan dari kegiatan ini adalah mesin *spinner*. Proses pembuatan mesin *spinner* ditunjukkan pada Gambar 3 dan hasil akhir berupa mesin *spinner* ditunjukkan pada Gambar 4.



Gambar 3. Perakitan komponen-komponen mesin

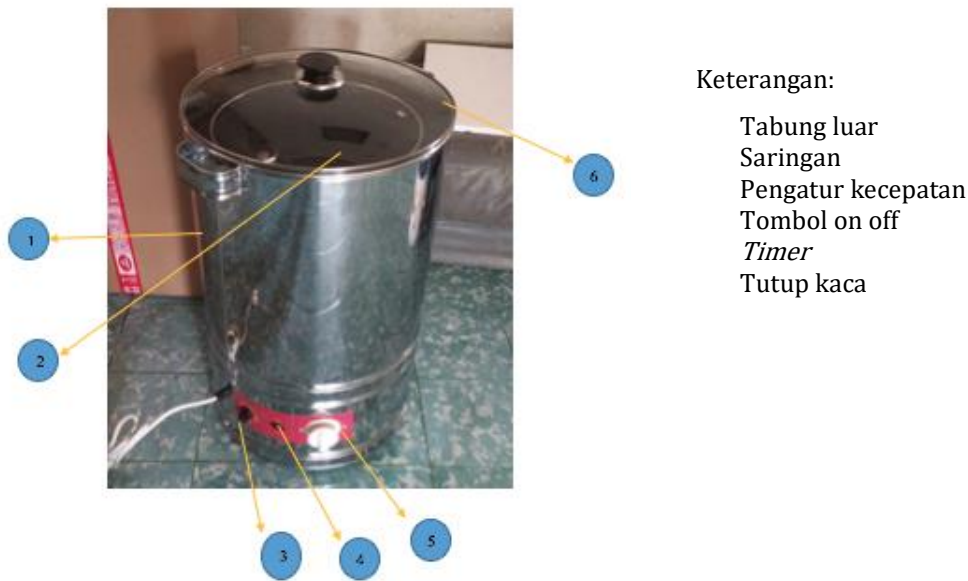
Mesin *spinner* yang dimanufaktur mempunyai bagian-bagian utama yaitu tabung luar, tabung dalam, sistem transmisi dan tutup mesin. Spesifikasi dari mesin *spinner* ditunjukkan pada Tabel 2.

Tabel 2. Spesifikasi mesin *spinner*

No	Spesifikasi	Keterangan
1	Tabung luar	- Dimensi : 60 x 36 cm - Material : <i>stainless steel</i>
2	Saringan/keranjang	- Dimensi : 29 x 32 cm - Material : <i>stainless steel</i>
3	Kecepatan	- 0-1200 rpm
4	Tutup mesin	- Material : kaca

Penerapan mesin *spinner* oleh UKM "Sumber Rejeki" dapat meningkatkan kuantitas keripik yang ditiriskan lebih banyak (40 kg/hari) yang sebelumnya hanya dapat memproduksi sebanyak 20 kg/hari. Kualitas hasil penirisan keripik yang dihasilkan meningkat dengan penggunaan mesin *spinner*. Keripik yang dihasilkan memiliki kandungan minyak yang lebih rendah dibandingkan dengan proses penirisan keripik secara tradisional. Hal ini dapat dilihat ketika proses penirisan yang dilakukan di atas kertas minyak. Peningkatan

omzet setiap bulan dapat dilihat dari perbandingan laba antara penirisan minyak yang dilakukan secara tradisional dan mesin *spinner* ditunjukkan pada Tabel 3:



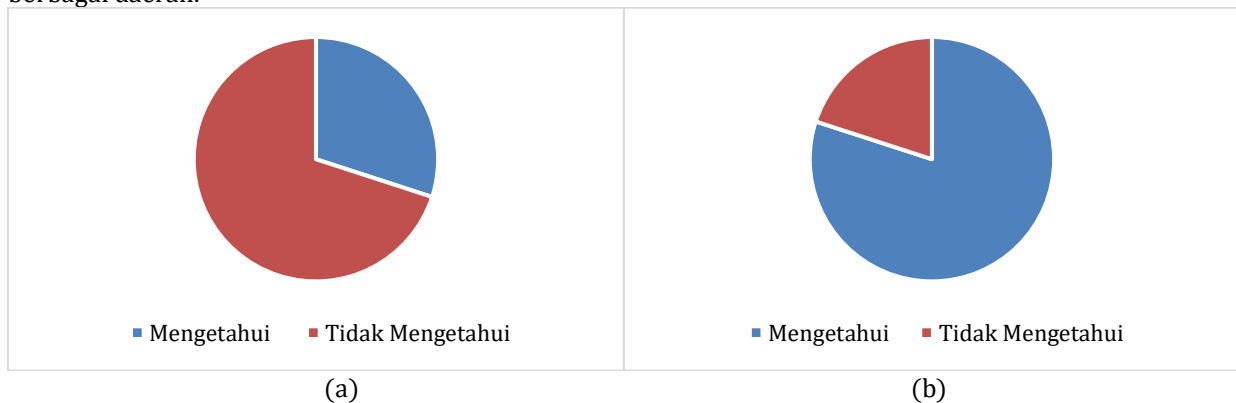
- Keterangan:
- Tabung luar
 - Saringan
 - Pengatur kecepatan
 - Tombol on off
 - Timer
 - Tutup kaca

Gambar 4. Mesin *spinner*

Tabel 3. Perbandingan peningkatan omzet antara penirisan minyak secara tradisional dan mesin *spinner*

No	Komponen	Tradisional	Mesin <i>spinner</i>
1	Jangka waktu pemakaian	6 bulan	36 bulan
2	Pengeluaran	Rp. 12.010.000,-	Rp. 17.544.000,-
3	Pendapatan	Rp. 14.000.000,-	Rp. 28.000.000,-
4	Laba	Rp. 1.990.000,-	Rp. 10.456.000,-

Dengan penerapan mesin *spinner* dalam proses penirisan minyak mampu meningkatkan laba yang diperoleh oleh warga hingga Rp. 10.756.000/bulan. Pengoperasian mesin *spinner*, juga dapat mendorong produksi produk yang sejenis lain yang lebih bervariasi, sehingga dapat memperluas jaringan konsumen dari berbagai daerah.



Gambar 5. Grafik peningkatan pengetahuan masyarakat tentang teknologi mesin *spinner* (a) sebelum dilaksanakan kegiatan pengabdian. (b) setelah dilaksanakan kegiatan pengabdian

Luaran lain dari kegiatan PKM ini adalah bertambahnya pengetahuan dan pemahaman warga tentang pengoperasian mesin *spinner* dengan pelaksanaan pelatihan yang dilaksanakan oleh tim yang terdiri dari dosen dan mahasiswa. Dari hasil survey melalui wawancara terhadap 15 orang warga, yang pada awalnya hanya 30% warga Cacaban yang mengetahui tentang teknologi mesin *spinner*, melalui kegiatan PKM, warga Cacaban yang mempunyai pemahaman tentang mesin *spinner* meningkat menjadi 80%. Peningkatan pemahaman masyarakat tentang mesin *spinner* ditunjukkan pada Gambar 5. Kegiatan dilanjutkan dengan pelatihan oleh tim yang terdiri dari kegiatan mencontohkan cara penggunaan mesin *spinner*. Dilanjutkan dengan kegiatan percobaan oleh

warga Cacaban dan diakhiri dengan acara tanya jawab. Partisipasi dan dukungan dari warga Cacaban yang cukup besar pada kegiatan ini membuktikan bahwa mesin *spinner* sangat dibutuhkan untuk mampu mendukung pengembangan produk makanan khususnya makanan ringan di wilayah Kota Magelang.

Pengoperasian mesin *spinner* dapat dijelaskan dalam beberapa tahap yaitu; (a) menyiapkan mesin *spinner*; (b) menyiapkan keripik talas; (c) menutup mesin dengan tutup kaca; (d) menghidupkan mesin dengan menekan tombol *on*; (e) memasukkan keripik pada tabung mesin *spinner*; (e) mengatur putaran dengan memutar pengatur putaran; (f) mengatur waktu penirisan dengan memutar *timer*; (g) mematikan mesin dengan menekan tombol *off*; dan (h) membuka tutup kaca dan mengambil keripik hasil penirisan dengan mengangkat tabung bagian dalam. Uji kinerja penting untuk dilakukan untuk meyakinkan mesin *spinner* dapat beroperasi dengan baik sesuai fungsinya. Uji kinerja juga dimaksudkan untuk menganalisis kapabilitas mesin *spinner* dalam meniriskan minyak. Pengujian mesin *spinner* oleh warga ditunjukkan pada Gambar 6.



Gambar 6. Hasil pengujian mesin *spinner* oleh warga

Pemeliharaan mesin penting untuk dilaksanakan secara rutin dan berkala untuk memperpanjang umur mesin. Pemeliharaan mesin terdiri dari; (a) pemeriksaan komponen dengan memberikan minyak pelumas pada komponen-komponen yang mengalami gesekan; (b) pembersihan tabung dalam setelah digunakan sehingga hasil penirisan menjadi lebih maksimal; dan (c) pembersihan mesin dari debu agar hasil tirsan lebih bersih, lebih higienis dan tidak terkena debu.



Gambar 7. Penyerahan produk pengabdian kepada masyarakat

Luaran dari kegiatan ini yaitu berupa mesin *spinner* telah diserahkan kepada Ibu Tuminem sebagai mitra pada tanggal 28 Juni 2022 yang ditunjukkan pada Gambar 5. Setelah penyerahan mesin *spinner*, dilanjutkan dengan menjelaskan tentang tata cara menggunakan mesin *spinner* oleh tim. Hal ini penting dilaksanakan untuk menjamin bahwa mesin *spinner* yang dimanufaktur dapat dioperasikan oleh mitra dan mitra dapat merawat mesin *spinner* secara rutin sesuai dengan penjelasan tim dosen dan mahasiswa.

Dukungan dan partisipasi aktif warga Cacaban yang sangat tinggi ditunjukkan dalam pelaksanaan demi kelancaran pelaksanaan kegiatan PKM. Warga Cacaban, Magelang Tengah, Magelang proaktif dan memberikan dukungan penuh dalam pelaksanaan kegiatan. Warga sangat berharap ada banyak kegiatan lain yang serupa dapat diprogramkan rutin supaya dapat memperbaiki kesejahteraan warga khususnya warga Cacaban, Magelang Tengah, Magelang.

Kegiatan ini diakhiri dengan evaluasi kaitannya dengan aplikasi penggunaan mesin *spinner* untuk proses produksi dalam jangka waktu tertentu. Evaluasi ini bertujuan untuk menginventarisasi permasalahan yang ditemui oleh mitra ketika menggunakan mesin *spinner*. Jika ada permasalahan yang ditemui oleh mitra ketika mengoperasikan mesin *spinner*, tim akan melakukan pendampingan lanjutan kepada mitra. Tips marketing menjadi rencana tahapan selanjutnya untuk memperbanyak wilayah penjualan dari keripik talas UKM "Sumber Rejeki". Perluasan pemasaran rencana akan dilaksanakan melalui promosi media sosial (*facebook, Instagram, twitter*). Melalui pemasaran melalui *online*, mampu menunjukkan volume penjualan dari sebuah produk. Seperti pada penjualan keripik pare yang diketahui terjadi peningkatan penjualan yang mula-mula hanya 15 bungkus per bulan meningkat menjadi 98 bungkus hingga 113 bungkus dalam 2 bulan terakhir (Suprabowo et al., 2022).

4. SIMPULAN

Kegiatan Program Kemitraan Masyarakat (PKM) yang dilaksanakan menjadi salah satu upaya untuk meningkatkan kesejahteraan masyarakat. Kegiatan ini diwujudkan dalam bentuk aplikasi teknologi yaitu mesin *spinner*. Mesin *spinner* yang telah dimanufaktur mempunyai daya tampung 12 liter dan daya konsumsi 60 watt. Mesin *spinner* yang dimanufaktur memiliki keuntungan yaitu dilengkapi dengan pengatur kecepatan dan *timer*. Pengatur kecepatan berfungsi untuk mempermudah pengaturan kecepatan putar mesin sesuai dengan putaran yang diperlukan. *Timer* berfungsi untuk mempermudah pengaturan waktu penirisan minyak sesuai dengan tekstur keripik yang akan ditiriskan. Penerapan mesin *spinner* bagi warga Cacaban, Magelang Tengah, Kota Magelang dapat meningkatkan kualitas produk keripik yang dihasilkan dengan kandungan minyak yang lebih rendah serta menambah kapasitas produksi mencapai 40 kg/hari dan omzet mencapai 100%. Pemahaman warga kaitannya dengan penggunaan mesin *spinner* juga bertambah melalui pelaksanaan kegiatan ini. Warga Cacaban yang pada mulanya hanya mengenal proses penirisan keripik secara tradisional menggunakan saringan, saat ini sudah mengetahui dan dapat mempergunakan mesin *spinner* sesuai dengan prosedur.

5. PERSANTUNAN

Ucapan terima kasih diberikan kepada Lembaga Penelitian Pengabdian Kepada Masyarakat dan Penjaminan Mutu Pendidikan (LPPM-PMP) Universitas Tidar yang telah mendukung dalam hal pendanaan untuk kegiatan ini. Terima kasih diberikan kepada Lurah Cacaban, Kota Magelang yang sudah proaktif mendukung demi terlaksananya kegiatan Program Kemitraan Masyarakat (PKM) serta penghargaan juga dihaturkan bagi warga masyarakat Cacaban, Kecamatan Magelang Tengah, Magelang.

REFERENSI

- Adriana, M., & Syahyuniar, R. (2019). Rancang Bangun Alat Peniris Minyak Pada Keripik Singkong. *Elemen : Jurnal Teknik Mesin*, 6(1), 20–27.
- Alfhiansyah, M., & Widiatoro, H. (2020). Perancangan Mesin Peniris Minyak Kue Seroja Kapasitas 2 Kg Dengan Microcontroller. *Prosiding The 11th Industrial Research Workshop and National Seminar*, 158–164.
- Budiana, B., Darmansyah, F. A., Mahdaliza, R., Nakul, F., & Putra, I. Z. (2020). Analisis Pengaruh Penggunaan Mesin Peniris Gorengan Terhadap Kualitas Gorengan. *Journal of Applied Electrical Engineering*, 4(1), 20–23.
- Dewi, D. C., Handayani, C., & Prasetyo, I. H. (2019). Perancangan Alat Spinner Ergonomis (Study Kasus PT. Baasithu, Floating Storage and Offloading Petrostar). *Jurnal Inovator*, 2(1), 11–15.
- Dewi, E. N., Amalia, U., & Purnamayati, L. (2018). Kajian Penggunaan Spinner Terhadap Komposisi Kimia Wader Krispi Study of Using Spinner Machine to The Chemical Composition of Wader Krispi. *Jurnal Ilmu Pangan dan Hasil Pertanian*, 1(2), 29–36. <https://doi.org/10.26877/jiphp.v1i2.1878>
- Handayani, C. (2020). Analisis Pengurangan Kadar Minyak Menggunakan Alat Spinner yang Ergonomis. *Sainstek : Jurnal Sains dan Teknologi*, 12(2), 85–90.

- Harmen, H., Sofi'i, I., & Baharta, R. (2021). Modifikasi Mesin Peniris Minyak Sistem Spinner. *Jurnal Ilmiah Teknik Pertanian - TekTan*, 12(3), 147-157.
- Irdam, I., Setiawan, D., Irmayanti, A., & Aditya, A. (2020). Rancang Bangun Mesin Peniris Minyak. *Dinamika : Jurnal Ilmiah Teknik Mesin*, 11(2), 77-83.
- Megawati, M., & Muhartono. (2019). Konsumsi Minyak Jelantah dan Pengaruhnya terhadap Kesehatan. *Majority*, 8(2), 259-264.
- Nasution, D. M., Bukit, F. R. A., Hasugian, I. A., & Hasibuan, N. H. (2021). Oil Spinner Machine to Improve the Quality of UMKM Chips Products in the Community of Food and Beverage Processed Association (IMO) of Sumatera Utara. *ABDIMAS TALENTA: Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 6(2), 471-479.
- Rianingsih, L., Amalia, U., Wijayanti, I., & Suharto, S. (2018). Aplikasi Mesin Spinner Berkecepatan Rendah Untuk Menurunkan Kadar Air dan Minyak Keripik Ikan Ukuran Besar di UKM Berkah. *Jurnal Teknologi Hasil Pertanian*, 11(2), 69-72.
- Rijanto, A., & Efendi, I. B. (2018). Rancang Bangun Mesin Parut Kelapa dengan Menggunakan Bahan Bakar Gas. *Warta Industri Hasil Pertanian*, 35(2), 60-67.
- Romiyadi. (2018). Perancangan dan Pembuatan Mesin Peniris Minyak Menggunakan KontrolKecepatan. *Jurnal Teknik Mesin Insitut Teknologi Padang*, 8(1), 5-10.
- Sugandi, W. K., Kramadibrata, A. M., Fetriyuna, F., & Prabowo, Y. (2018). Analisis Teknik dan Uji Kinerja Mesin Peniris Minyak (Spinner) (Technical Analysis and Test Performance of Oil Spinner Machine). *Jurnal Ilmiah Rekayasa Pertanian dan Biosistem*, 6(1), 17-26.
- Suprabowo, I., Noviani, W., & Ramadhan, C. S. (2022). Peningkatan Kualitas Produk Kripik Pare di Desa Poncosari Kepanewon Srandakan, Bantul Melalui Program Re-branding. *Warta LPM*, 25(4), 556-565.
- Thoriq, A., & Sutejo, A. (2018). Modifikasi Dan Uji Kinerja Mesin Pamarut Sagu Tipe Silinder. *Jurnal Teknik Pertanian Lampung (Journal of Agricultural Engineering)*, 7(1), 35-40.
- Yudha, V., Hayati, N., & Hariyanto, S. D. (2022). Peningkatan Kualitas Keripik Jamur Tiram Produksi Kelompok Tani Pesona Jamur dengan Mesin Spinner. *Agrokreatif: Jurnal Ilmiah Pengabdian kepada Masyarakat*, 8(1), 129-136.