

Aplikasi Mesin Pengemas Untuk UKM Produk Herbal Angkung Dan Cacing

Application of packaging machines for SMEs of herbal Angkung and worm products

¹Aviv Yuniar Rahman, ²Feddy Wanditya Setiawan, ³April Lia Hananto,
¹Firman Nurdiansyah

¹Program Studi Teknik Informatika, Fakultas Teknik, Universitas Widyagama, Malang

²Program Studi Teknik Otomotif, Politeknik Hasnur, Barito Kuala

³Program Studi Sistem Informasi, Fakultas Teknik Dan Ilmu Komputer, Universitas Buana Perjuangan, Karawang

Korespondensi: A. Y. Rahman, aviv@widyagama.ac.id

Naskah Diterima: 4 Januari 2021. Disetujui: 24 April 2021. Disetujui Publikasi: 11 Agustus 2021

Abstract. During the pandemic, herbal products are in great demand by many people because they support the immune system and are a long-term health investment in fighting Covid-19. In the sukun sub-district, Malang city, there are herbal SMEs that have the advantage of angkung and worms. However, in this herbal product UKM the packaging production process is still manual then the production is still below standard, the tools used are still conventional and cannot last long. In addition, liquid products do not comply with standards, have no cover, the brand is not attractive, and the partners' knowledge and skills are lacking. From these problems, it is necessary to apply packaging machine technology. This activity aims to apply packaging machine technology so that products can be packaged neatly and hygienically and maintain product quality. The implementation method used is a location survey, partner discussions, making tools, training and mentoring, and evaluation of results. The result of this activity is that partners can apply packaging machine technology, have additional knowledge about packaging machines and have skills in operating and maintaining packaging machines. In addition, sales and revenue increased after assistance was provided on neat, attractive, and hygienic product packaging procedures to conform to standards.

Keywords: *Packaging machines, herbs, angkung, worms.*

Abstrak. Selama masa pandemi, produk herbal sangat diminati oleh banyak orang karena mendukung sistem kekebalan tubuh dan menjadi investasi kesehatan jangka panjang dalam melawan Covid-19. Di kecamatan sukun kota malang terdapat UKM herbal yang memiliki keunggulan angkung dan cacing. Namun di UKM produk herbal ini proses produksi pengemasan masih manual lalu produksi masih dibawah standar, alat yang digunakan masih konvensional tidak bisa tahan lama. Selain itu untuk produk cair tidak sesuai dengan standar, tidak ada penutup, brand tidak menarik, dan pengetahuan dan keterampilan mitra kurang. Dari permasalahan tersebut diperlukan penerapan teknologi mesin pengemas. Kegiatan ini bertujuan untuk menerapkan teknologi mesin pengemas agar produk dapat dikemas dengan rapi dan higienis serta menjaga kualitas produk. Metode pelaksanaan yang dilakukan adalah survey lokasi, diskusi mitra, pembuatan alat, pelatihan dan pendampingan, serta evaluasi hasil. Hasil dari kegiatan ini adalah mitra dapat menerapkan teknologi mesin pengemas, memiliki tambahan pengetahuan mengenai mesin pengemas serta memiliki keterampilan dalam mengoperasikan dan merawat mesin pengemas. Selain itu, penjualan dan pendapatan

meningkat setelah adanya pendampingan mengenai prosedur pengemasan produk yang rapi, menarik, dan higienis agar sesuai standar.

Kata Kunci: *Mesin pengemas, herbal, angkung, cacing.*

Pendahuluan

Saat ini Covid-19 menjadi pandemic di dunia. Jutaan manusia terinfeksi. Permasalahan ini menjadi hal yang krusial yang mempunyai dampak besar tidak hanya dalam dunia kesehatan namun juga ekonomi, social dan lain sebagainya. Selama pandemic Covid-19, UMKM yang menjual produk herbal dan organic naik 200%. Hal ini disebabkan minat masyarakat mengonsumsi produk herbal dan organic cukup besar untuk meningkatkan daya tahan tubuh. Selain itu, permintaan meningkat juga dikarenakan masyarakat yang sakit cenderung memilih produk herbal dan organic untuk mengobati penyakit karena tidak menimbulkan efek samping dan masyarakat juga cenderung takut untuk pergi ke tempat fasilitas kesehatan. Ini merupakan momen dan peluang bagi UMKM produk herbal dan organic untuk berkembang.

UMKM tersebut berusaha untuk selalu mengalami peningkatan minat masyarakat tapi tidak dibarengi dengan peningkatan kuantitas dan kualitas produksi sehingga tidak bisa memenuhi permintaan masyarakat. Kondisi pengemasan dan penempatan hasil produk herbal yang masih belum memberikan dampak bagi perekonomian, daya tarik dan daya saing yang tinggi. Pengemasan produk oleh mitra masih manual dan kurang adanya kualitas produk serta higiensi produk. Padahal, ketahanan produk juga harus diperhatikan untuk menjaga kualitas sehingga dapat dikonsumsi dan disimpan lebih lama (Kaljannah dkk., 2018). CV. Raj Herbal merupakan badan usaha yang memproduksi tanaman angkung dan pakan cacing. Masa panen adalah kesempatan yang sangat baik dalam upaya peningkatan produktivitas untuk itu perlu adanya teknologi tepat guna yang baik agar produk dapat diolah dan dipasarkan sehingga kualitas panen produk tetap terjaga juga meningkatkan perekonomian mitra (Mawardi & Abidin, 2019).

Berdasarkan dari permasalahan yang telah diuraikan, terdapat peluang besar bagi UMKM produk herbal di Kecamatan Sukun Kota Malang untuk bertahan dan dapat memanfaatkan momen ini untuk refleksi dan menganalisa bisnisnya agar kedepan dapat lari lebih cepat saat pandemi berakhir. Dengan permasalahan di atas perlu adanya teknologi tepat guna untuk pengemasan produk herbal. Pengaplikasian teknologi tepat guna juga berguna untuk spesifikasi kebutuhan mitra untuk produk yang akan dipasarkan (Djiwo & Setyawan, 2016). Penerapan teknologi tepat guna juga diharapkan dapat meningkatkan produktivitas mitra untuk mengatasi perekonomian dalam masa pandemi COVID-19 (Yuniar Rahman et al., 2020). Kebutuhan mitra yaitu mesin otomatis yang dapat mengemas hasil produk herbal untuk dipasarkan keseluruh dunia. Mesin pencetak juga sangat berguna untuk bekerja secara otomatis tanpa melakukannya secara manual dan kemasan yang cocok untuk produk herbal (Zuhra & Kurnia, 2020). Manajemen keuangan dalam pengolahan produk herbal masih belum meningkat karena tingkat penjualan produk herbal yang masih rendah serta pemasaran yang masih kurang karena daya tarik untuk membeli produk masih rendah. Pembuatan mesin bertujuan untuk meningkatkan kualitas produksi, manajemen keuangan, manajemen pemasaran, serta meningkatkan sumber daya manusia yang sejauh ini masih memperkerjakan pegawai yang masih lulusan sd ataupun smp.

Setelah melihat permasalahan yang dihadapi mitra, maka diperlukan pelatihan dan pendampingan. Pendampingan dan pelatihan untuk menggunakan teknologi tepat guna juga memberikan dampak dan hasil untuk proses peningkatan SDM dan kualitas produk (Andarwati et al., 2018). Dampak

peningkatan pengetahuan dapat dilakukan dengan pendampingan dan pelatihan mesin TTG. Memberi bekal ilmu pengetahuan dan teknologi tepat guna kepada mitra guna memberikan minat pengolahan produk herbal yang tinggi untuk mengisi waktu dimasa pandemi ini (Syawaldi & Hastuti, 2020). Peningkatan perekonomian masyarakat sekitar dapat maksimal hasil pertanian yang unggul di lokasi kegiatan pengabdian masyarakat (Riawati & Nurcahyaning, 2019).

Tujuan kegiatan tersebut adalah mendapatkan peningkatan kualitas produk, menghasilkan banyak produk, kapasitas produk meningkat sehingga jumlah omset pun meningkat. Selain itu, melalui program ini juga dapat mendukung sumber daya manusia dari pegawai mitra agar dapat mengoperasikan mesin dengan baik serta meningkatkan pemasaran produk herbal dalam masa pandemi COVID-19 ini. Manfaat lainnya adalah dapat menjadi teknologi yang berguna untuk mengemas produk herbal sehingga kualitas produk, ketahanan bahan, dan daya tarik pembeli meningkat.

Metode Pelaksanaan

Tempat dan Waktu. Letak kegiatan pengabdian dilaksanakan di Kelurahan Sukun sejak tahun 2018 sampai bulan Desember 2020. Lokasi yang telah dipilih ini disebabkan banyaknya pengusaha UMKM, tanaman herbal, dan pengemasan produk herbal yang dilakukan mitra masih dalam tahap kemas manual.

Khalayak Sasaran. CV. RAJ Organik (Rumah Alam Jaya Organik) adalah khalayak sasaran dalam kegiatan pengabdian ini. Tanaman angkung murni, budidaya cacing, dan banyak macam produk olahan cacing merupakan sentra budidaya pada CV. RAJ Organik.

Metode Pengabdian. Metode pengabdian adalah sebagai berikut:

a. Pelatihan

Pelatihan penggunaan mesin pengemas dilakukan oleh tim sebagai solusi dari permasalahan mitra. Pada kegiatan ini tim melatih mitra tentang cara menggunakan mesin pengemas. Mulai dari menghidupkan mesin, pengoperasian mesin hingga perawatan mesin dengan mempraktekannya secara langsung. Dilanjutkan dengan tanya jawab antara tim dan mitra. Tahapan pelaksanaan yang dilakukan dalam pengabdian masyarakat ini yaitu survey lokasi, diskusi mitra, pembuatan alat, pelatihan, dan evaluasi hasil.

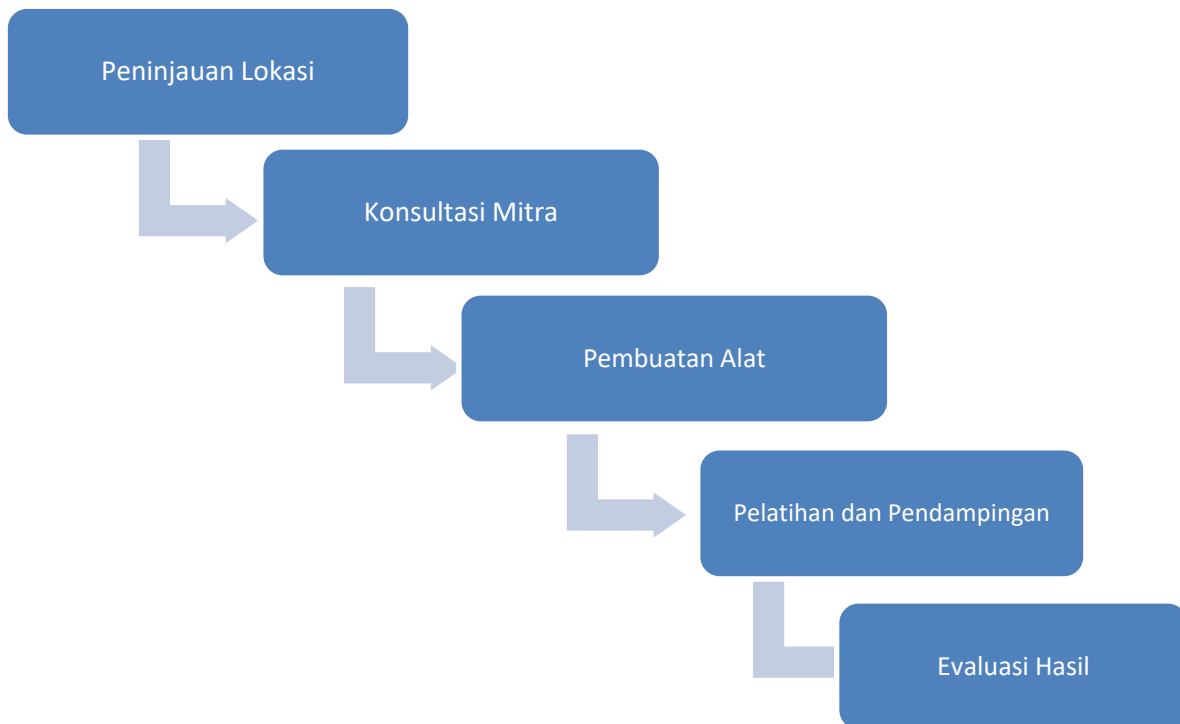
b. Pendampingan

Dalam kegiatan pendampingan, tim memberikan pendampingan mengenai prosedur pengemasan produk yang rapi, menarik, dan higienis agar sesuai standar. Mitra terlihat antusias mengikuti pendampingan ini karena dapat meningkatkan kualitas produk sehingga dapat meningkatkan daya saing produk di pasaran. Tahapan pelaksanaan yang dilakukan dalam pengabdian masyarakat ini yaitu survey lokasi, diskusi mitra, pendampingan, percobaan alat, dan evaluasi hasil.

Indikator Keberhasilan. Kegiatan ini cukup berhasil seperti terlihat dari indikator dibawah ini:

1. Kegiatan pelatihan penggunaan mesin pengemas dinilai telah berhasil dilakukan. Mitra memiliki tambahan pengetahuan mengenai mesin pengemas serta memiliki keterampilan dalam mengoperasikan dan merawat mesin pengemas. Mitra memahami 95% cara mengoperasikan dan merawat mesin pengemas dengan dipraktekkan secara langsung.
2. Kegiatan pendampingan mengenai prosedur pengemasan produk yang rapi, menarik, dan higienis agar sesuai standar dinilai berhasil dilakukan. Kualitas dan kapasitas produksi dapat meningkat berkat adanya mesin tersebut. Penjualan dan pendapatan meningkat 80% setelah adanya pendampingan ini.

Metode Evaluasi. Jenis evaluasi yang dilaksanakan adalah metode *pre-test* dan *post-test* dimana metode-metode ini cukup berhasil di lakukan dalam mentransfer teknologi ke kelompok masyarakat. Pada kegiatan pelatihan, evaluasi dilakukan dengan metode demonstrasi praktek langsung dimana mitra diminta mempraktekan secara langsung langkah-langkah dalam mengoperasikan dan merawat mesin. Setelah itu, di lakukan post-test untuk mengukur penyerapan materi yang di berikan. Pada kegiatan pendampingan, pre-test dilaksanakan terlebih dahulu kemudian di lanjutkan dengan pemberian materi, praktek dan tanya jawab. Setelah itu, di lakukan post-test untuk mengukur penyerapan materi yang di berikan.



Gambar 1. Alur Pelaksanaan

Hasil dan Pembahasan

A. Pelatihan

Kegiatan dilakukan di Kelurahan Sukun, Kota Malang. Di lokasi tersebut terdapat banyak tanaman herbal yang belum sepenuhnya diolah, seperti tanaman angkung, lidah buaya, dll. Kemudian, koordinasi dan komunikasi antara mitra dengan tim pelaksana dilakukan untuk merumuskan program mulai dari perencanaan sampai evaluasi. Tahap pertama yang dilakukan dalam pembuatan mesin pengemas adalah mendesain mesin dan menentukan spesifikasi dan kapasitas yang dibutuhkan agar menghasilkan mesin yang maksimal. Penentuan spesifikasi mesin bertujuan agar produk herbal yang telah dihasilkan dapat dikemas dan dilabeli untuk proses pemasaran yang lebih baik. Mesin yang akan di buat yaitu mesin pengemas sachet, dan mesin cup sealer. Mesin cup sealer mempunyai spesifikasi yang berbeda untuk diameter tutup cup. Untuk itu perlu adanya diskusi dan penentuan pembuatan mesin sesuai produk yang akan dikemas.



Gambar 2. Hasil perancangan mesin pengemas sachet (kiri), dan cup sealer (kanan)

Pada pelatihan penggunaan mesin pengemas diawali dengan praktek langsung mengoperasikan mesin pengemas oleh mitra dengan panduan tim. Pelatihan terbagi menjadi dua yaitu mesin pengemas sachet dan mesin cup sealer. Untuk pengemas mesin sachet, pertama dilakukan dengan menekan tombol power sehingga alat yang lain dapat dipergunakan. Setelah itu memanaskan bagian vertikal dan horizontal pengemas sachet dan mengatur suhu pemanas agar tidak terlalu panas saat di rekatkan atau masih belum panas saat proses perekatan plastik sachet. Kemudian mengatur renceng sachet yang ingin di kemas, jika mengatur 4 atau 5 maka sachet akan dikemas setiap 4 kali kemas dan dipotong otomatis dan seterusnya untuk pengaturan 5 renceng sachet. Mesin pengemas yang berikutnya yaitu mesin cup sealer. Pertama nyalakan tombol power dan atur suhu pemanas untuk penutup plastik cup. Indikator yang menunjukkan telah panasnya alat pengemasan dengan melihat lampu yang berubah dari hijau kemerah. Selanjutnya masukan cup atau gelas berukuran 120 ML ke dalam mesin. Dalam 5 detik cup telah di tutup dengan plastik sablon.

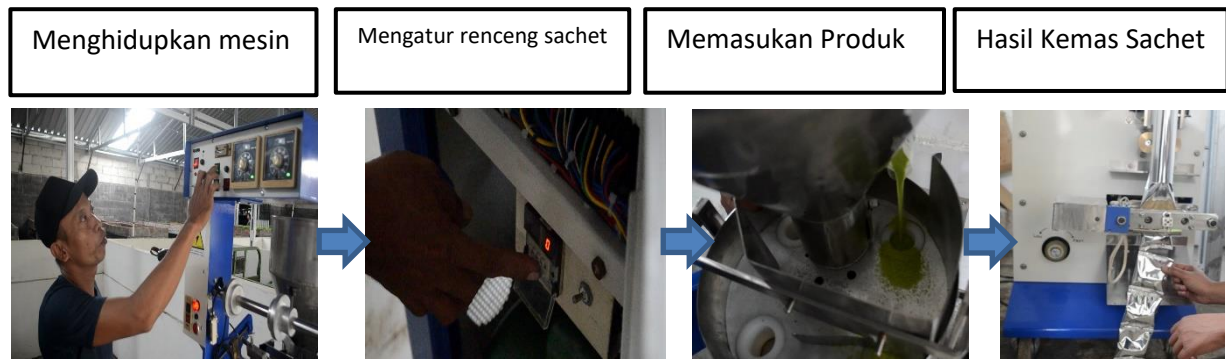
B. Pendampingan

Kegiatan pendampingan dilakukan di lokasi yang didasarkan pada wilayah yang rata-rata pengusaha UMKM, serta banyaknya tanaman herbal di wilayah tersebut dan kesadaran partisipasi masyarakat setempat dalam mengolah tanaman herbal masih rendah untuk itu pemilihan lokasi ini ditetapkan sesuai kesepakatan bersama. Maka, dipilih Kelurahan Sukun, Kota Malang. Selanjutnya dilakukan konsultasi dengan mitra untuk merumuskan program yang akan direncanakan. Setelah fix, maka dilakukan pembuatan materi mengenai prosedur pengemasan produk yang rapi, menarik, dan higienis agar sesuai standar, tim telah membuat prosedur pengemasan sesuai dengan pedoman cara pembuatan obat tradisional yang baik. Pedoman tersebut diterbitkan oleh Badan Pengawas Obat dan Makanan Republik Indonesia. Dalam pedoman tersebut dijelaskan bahwa sebelum dilakukan pengemasan harus dipastikan kebenaran identitas, keutuhan serta mutu produk ruahan dan bahan pengemas. Beberapa ketentuan yang harus diperhatikan dalam pengemasan sebagai berikut :

- a. Pengemasan dilakukan dengan pengawasan ketat
- b. Wadah yang digunakan dalam keadaan bersih
- c. Untuk memperkecil terjadinya kesalahan dalam pengemasan, label dan barang cetak lain hendaklah dirancang sedemikian rupa sehingga memiliki perbedaan yang jelas antara satu produk dengan produk yang lainnya.
- d. Wadah dan pembungkus produk ruahan hendaklah diberi label atau penandaan yang menunjukkan identitas, jumlah, nomor kode produksi dan status produk tersebut.

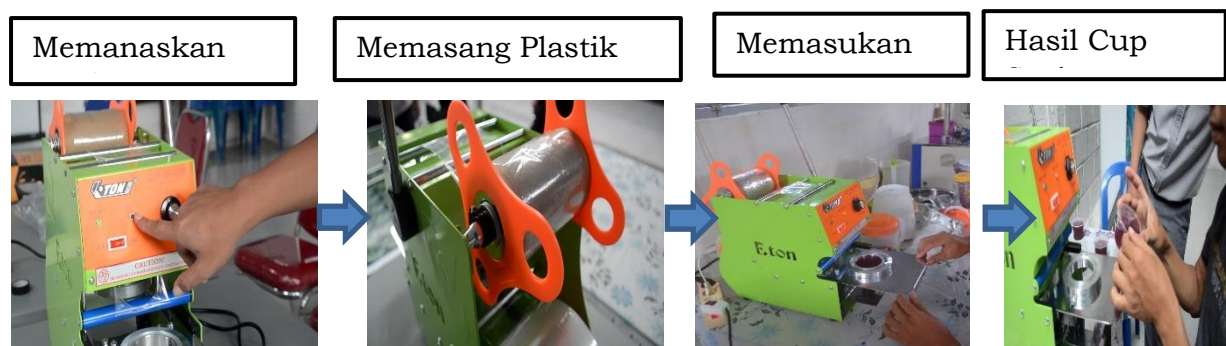
C. Keberhasilan Kegiatan

Pada gambar 3 merupakan alur dari penggunaan mesin pengemas sachet yang diawali menghidupkan mesin dengan menekan tombol power agar semua sistem alat dapat berfungsi, selanjutnya memanaskan perekat sachet vertikal dan horizontal agar dapat di tutup sempurna setelah itu memasukkan produk herbal kedalam loyang mesin berdasarkan takaran per sachet dimasukan bubuk produk herbal dengan tingkat berat sachet 30 gram. Hasil yang didapat menggunakan mesin pengemas sachet adalah sachet yang telah di kemas dengan rapih dan sesuai isi berat dari produk herbal. Produk yang telah dikemas memberikan dampak yang baik untuk pemasaran yang higienis dan tahan lama untuk di pasarkan.

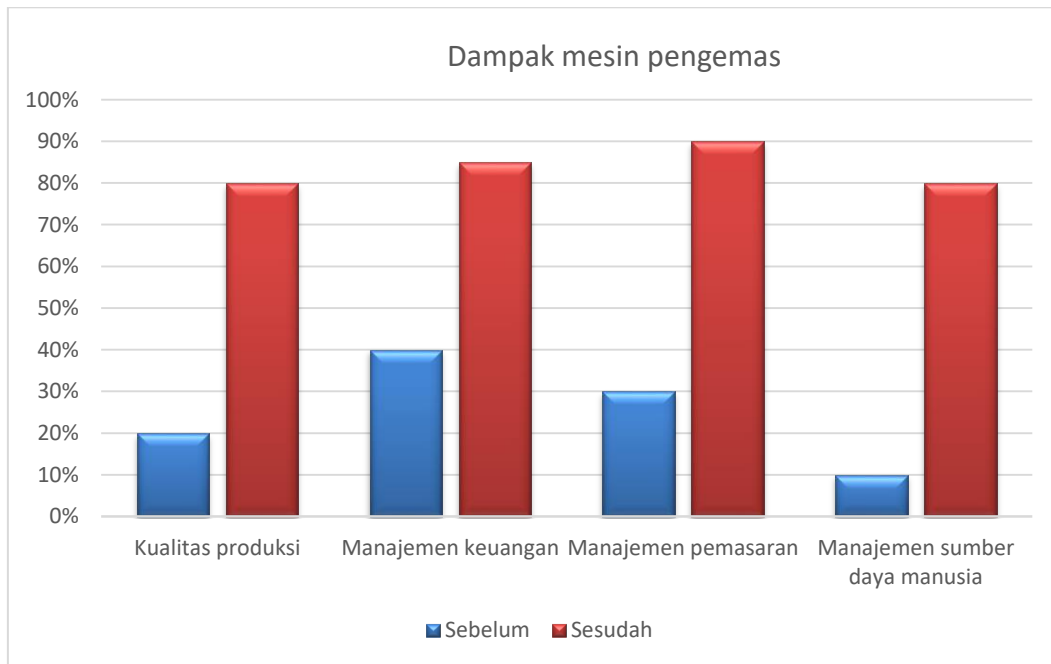


Gambar 3. Proses pengemasan produk herbal dalam sachet

Gambar 4 menunjukkan alur pemakaian mesin cup sealer berawal dari menghubungkan colokan listrik dengan stop kontak listrik, Selanjutny tekan tombol ON lalu putar pengaturan temperatur ke 250 derajat (Indikator lampu akan berwarna merah dengan tulisan "HEAT" dalam proses memanaskan elemen heater. Top seal atau pengemas bagian atas umumnya digunakan jenis bahan plastik jenis PP, Putar kembali pengaturaan suhu ke angka 150 derajat setelah pemanas heater (menunggu pemanasan selama 5 menit atau setelah lampu indikator merah mati berpindah ke lampu hijau). Untuk mengemas cup tarik tempat cup minuman posisi tempat berada di bawah, Selanjutnya siapkan dan tempatkan cup minuman yang akan di kemas kemudian tarik gagang mesin pengemas yang posisinya berada sebelah kanan, tarik arah bawah sampai maksimal dan tahan tuas selama 5 detik untuk penguncian seal plastik kemudian mengembalikan posisi gagang kembali ke semula. Setelah mengemas cup tarik tempat cup minuman dan kemasan produk herbal telah tertutup, terkemas dengan rapih memberi daya tarik bagi pembeli.



Gambar 4. Proses pengemasan Cup Sealer



Gambar 5. Dampak hasil dari mesin pengemas

Dengan adanya mesin pengemas dampak yang di timbulkan dapat dilihat pada gambar 5. Grafik menunjukkan tingkat persenan sebelum adanya mesin pengemas dan sesudah menggunakan mesin. Untuk Kualitas produk meningkat dari 20% hingga 80% karena produk tersimpan dengan baik dan tidak mudah rusak. Selanjutnya untuk manajemen keuangan sebelumnya masih belum mendapatkan keuntungan yang lebih setelah mengoperasikan mesin pengemas kenaikan keuntungan meningkat dari 40% menjadi 85%. Produk yang dipasarkan sebelumnya dalam kemasan seadanya hingga mempunyai kemasan sendiri dalam bentuk sachet dan cup memberi dampak pada manajemen pemasaran sebelumnya 30% mengalami kenaikan sebesar 90%. Manajemen sumber daya manusia (SDM) juga mengalami kenaikan sebelumnya karyawan cv hanya beberapa orang seterusnya mengalami penambahan tenaga kerja sebelumnya 10% menjadi 80% peningkatan.

Kesimpulan

Hasil dari kegiatan ini menunjukkan bahwa peserta antusias dan aktif dalam tanya jawab dan praktek langsung. Kegiatan ini dinilai berhasil karena mitra memiliki tambahan pengetahuan mengenai mesin pengemas serta memiliki keterampilan dalam mengoperasikan dan merawat mesin pengemas sebesar 95% dengan dipraktekkan secara langsung. Selain itu, penjualan dan pendapatan meningkat 80% setelah adanya pendampingan mengenai prosedur pengemasan produk yang rapi, menarik, dan higienis agar sesuai standar.

Ucapan Terima Kasih

Penulis mengucapkan terimakasih kepada Direktorat Riset dan Pengabdian Masyarakat (DRPM) atas hibah yang diberikan pada Program UKM Indonesia Bangkit yang dilaksanakan pada tahun 2020, Selanjutnya ucapan terima kasih kepada Mitra Pengabdian yaitu RAJ Herbal (Rumah Alam Jaya Herbal) atas kerjasama dalam proses pengabdian masyarakat. Semoga kerja sama ini berlanjut pada tahun berikutnya.

Referensi

- Andarwati, M., Subiyantoro, E., & Subadyo, T. (2018). Pengaruh Pelatihan dan Penerapan Teknologi Tepat Guna (TTG) Terhadap Keberdayaan Pengrajin Batik Tulis Ramah Lingkungan. *3*(1), 280–286.
- Djiwo, S., & Setyawan, E. Y. (2016). Mesin Teknologi Tepat Guna Sabut Kelapa di UKM Sumber Rejeki Kabupaten Kediri. *Seminar Nasional Dan Gelar Produk, 2*, 576–582.
- Kaljannah, A. R., Indriyani, & Ulyarti. (2018). Aplikasi Teknologi Mesin Sanggai Sebagai Usaha Ketahanan Pangan di Bidang Perikanan. *Prosiding Seminar Nasional Fakultas Pertanian Universitas Jambi Tahun 2018*, 297–308.
- Mawardi, I., & Abidin, Z. (2019). Penerapan Teknologi Tepat Guna Pascapanen Dalam Upaya Peningkatan Produktifitas Petani Kopi di Kabupaten Bener Meriah. *1*, 205–213.
- Riawati, N., & Nurcahyaning, D.K. (2019). Peningkatan Produktivitas Usaha Keripik Singkong Melalui Pelatihan dan Pendampingan Teknologi Tepat Guna di Desa Sumber Anyar Kabupaten Bondowoso. *Jurnal Ilmiah Pangabdhi, 5*(1). <https://doi.org/10.21107/pangabdhi.v5i1.5156>
- Syawaldi, & Hastuti, K. (2020). Penyuluhan Ilmu Pengetahuan dan Teknologi Tepat Guna Dalam Meningkatkan Ekonomi Desa di Kabupaten Kepulauan Meranti. *Buletin Pembangunan Berkelanjutan, 4*(1), 22–27. <https://doi.org/10.25299/bpb.2020.5029>
- Rahman, A.Y., Setiawan, F.W., & Hananto, A.L. (2020). Aplikasi Teknologi Tepat Guna untuk UMKM Pengolahan Sampah Organik sebagai Pakan Cacing. *Jurnal Panrita Abdi, 4*(2), 205–215. <http://journal.unhas.ac.id/index.php/panritaabdi>
- Zuhra, F., & Kurnia, R. D. I. (2020). Penerapan Teknologi Tepat Guna Mesin Pencetak untuk Produksi Kerupuk Mulieng pada Pengrajin Kerupuk Mulieng di Desa Padang Kecamatan Simpang Tiga sebagai Produk Unggulan Kabupaten Pidie. *2*(3), 133–137.

Penulis:

Aviv Yuniar Rahman, Program Studi Teknik Informatika, Fakultas Teknik, Universitas Widyagama, Malang. E-mail: aviv@widyagama.ac.id

Feddy Wanditya Setiawan, Program Studi Teknik Otomotif, Politeknik Hasnur, Barito Kuala. E-mail: feddy@polihasnur.ac.id

April Lia Hananto, Program Studi Sistem Informasi, Fakultas Teknik dan Ilmu Komputer, Universitas Buana Perjuangan Karawang. E-mail: aprilialia@upbkarawang.ac.id

Firman Nurdiyansyah, Program Studi Teknik Informatika, Fakultas Teknik, Universitas Widyagama Malang. E-mail: firmannurdiyansyah7@gmail.com

Bagaimana men-sitasi artikel ini:

Rahman, A. Y., Setiawan, F.W., Hananto, A. L., & Nurdiyansyah, F. (2021). Aplikasi Mesin Pengemas Untuk UKM Produk Herbal Angkung dan Cacing. *Jurnal Panrita Abdi, 5*(4), 553-560.