

Pelatihan Pengoperasian dan Perawatan Mesin Cup Sealer Otomatis untuk Meningkatkan usaha Jamu KUBE YARAISYA

Sri Hartati¹, Musabbikhah², Kondang Budiyani³

¹Universitas Veteran Bantara Sukoharjo/Fakultas Pertanian

e-mail: ¹srihartati@univet.ac.id

²Sekolah Tinggi Teknologi "Warga" Surakarta/Prodi Teknik Mesin

e-mail: ²moesika12@gmail.com; musabbikhah@sttw.ac.id

³Universitas Mercu Buana Yogyakarta/Fakultas Psikologi

e-mail: ³kondangpsi@yahoo.co.id

Abstrak

Permasalahan yang dihadapi Kelompok Usaha Bersama (KUBE) YARAISYA di Desa Jemawan Kecamatan Jatinom Kabupaten Klaten yang memproduksi jamu gendong yaitu faktor keamanan pangan masih rendah karena pengetahuan dan pemahaman tentang keamanan pangan anggota KUBE masih minim. Selain itu pada masa pandemi Covid 19 ini berdampak pada penurunan omzet penjualan jamu gendong dan tentu saja semangat para anggota KUBE untuk survival juga menurun. Penjualan produk yang kurang memperhatikan higienitas peralatan dan kemasan menjadi permasalahan tambahan. Tujuan kegiatan program pengabdian kepada masyarakat adalah memberikan solusi dari permasalahan mitra terkait aspek produksi terutama perbaikan kemasan. Metode untuk menyelesaikan permasalahan mitra dalam aspek produksi agar dapat meningkatkan standar mutu produk yang menjamin keamanan produk adalah 1). pelatihan penerapan alat modifikasi *cup sealer semiotomatis* (MCSS), 2) pendampingan produksi minuman dalam kemasan, 3) perawatan mesin *cup sealer semiotomatis*. Hasil yang diperoleh dari penerapan MCSS pada KUBE YARAISYA yaitu dapat meningkatkan produksi mencapai 42.1% dari produksi sebelumnya dan terdapat peningkatan hasil penjualan sebesar Rp. 62.500/hari/penjual. Peserta workshop telah dapat melakukan perawatan mesin *cup sealer semiotomatis* secara mandiri dengan cara perawatan prevenif dan korektif berikut: 1) pemeriksaan dudukan gelas dalam kondisi kering, agar plastik dapat menempel dengan baik, 2) Peserta telah memeriksa gulungan sisa plastik agar tetap rata, 3). Pemeriksaan MCB, 4). Pengecekan temperature control.

Kata Kunci: Jamu; MCSS; KUBE Yaraisy;a; Perawatan

The problem that occurs in the YARAISYA Joint Business Group (KUBE) in Jemawan Village, Jatinom District, Klaten Regency which produces jamu

gendong, namely the food safety factor is still low because knowledge and understanding of food safety of KUBE members are still minimal. In addition, during the Covid 19 pandemic, it resulted in a decrease in sales turnover of carrying herbal medicine, and of course, the enthusiasm of KUBE members for survival also decreased. Sales of products that do not pay attention to the hygiene of equipment and packaging are additional problems. The purpose of community service program activities is to provide solutions to partner problems related to production aspects, especially packaging improvements. Methods for solving KUBE Yaraisyah problems in the production aspect in order to improve product quality standards that ensure product safety are 1). training on the application of semi-automatic cup sealer (MCSS) modification tools, 2) assistance in the production of packaged drinks, 3) semi-automatic cup sealer machine maintenance. The results obtained from the application of MCSS on KUBE YARAISYA can increase production to reach 42.1% of the previous production and there is an increase in sales of Rp. 62,500/day/seller. Workshop participants have been able to perform semi-automatic cup sealer machine maintenance independently with the following preventive and corrective maintenance methods: 1) inspection of the cup holder in a dry condition, so that the plastic sticks well, 2) Participants have checked the rest of the plastic roll to keep it flat, 3) . MCB examination, 4). Temperature control check.

Pendahuluan

KUBE YARAISYA sebagai Mitra kegiatan PKM baru terbentuk sekitar 2 tahun lalu yang dipelopori oleh Ibu Ir. Sofiatini (sampai sekarang sebagai pembina dan ketua pengurus) dengan permodalan awal yang diperoleh dari para donatur. Usaha yang dijalankan Mitra ini adalah menjajakan jamu (dulu disebut minuman jamu gendong). Mitra beranggotakan 7 pengrajin jamu dan 3 diantaranya kaum difabel. Mitra dibentuk untuk memberdayakan kaum perempuan dengan memanfaatkan sumber daya alam yang mudah diperoleh yaitu berupa empon-empon (kunir, temu lawak, lempuyang, adas, kencur, dan lain-lain). Minuman yang diproduksi Mitra ini berupa jamu pahitan, kunir asem, beras kencur, uyup-uyup, dan lain-lain. Sampai saat ini masing-masing anggota telah memproduksi antara 2-3 kg empon-empon yang menghasilkan 30-40 gelas (bungkus) setiap hari dengan penghasilan rata-rata sekitar 20 -25 ribu per hari.

Jamu saat ini sering disebut dengan herbal. Minuman herbal juga merupakan minuman fungsional karena dikonsumsi untuk memperoleh keuntungan terhadap kesehatan tubuh(Hartati et al., 2020). Minuman ini pada masa pandemi Covid 19 sebenarnya sangat dibutuhkan namun karena motivasi usaha tidak stabil, produk tidak selalu tersedia setiap hari. Rata-rata dari 7 anggota (pengrajin jamu) melakukan produksi 3-4 hari dalam 1 minggu. Produksi dengan kondisi demikian memungkinkan pelanggan menjadi kecewa karena minum jamu harus kontinyu untuk mendapatkan manfaatnya. Produksi dan omset penjualan anggota Mitra yang rendah selama ini lebih dikarenakan motivasi berusaha yang tidak stabil. Hal ini menimbulkan semangat berjualan yang tidak kontinyu dengan kata lain semangat survival wirausaha para

anggota yang belum optimal. Motivasi berwirausaha berpengaruh signifikan terhadap keberlangsungan suatu usaha(Prahara & Budiyani, 2018).

Produksi jamu berskala rumah tangga yang dilakukan selama ini masih menggunakan peralatan sederhana dan manual serta kurang memperhatikan kebersihan tempat pengolahan dan peralatan seperti disajikan pada Gambar 1.



Gambar 1. Pengolahan minuman jamu (herbal) di Mitra

Perkembangan zaman dan teknologi saat ini menuntut suatu sistem selalu mengedepankan keamanan, kenyamanan dan kecepatan. Pengendali otomatis telah memegang peran yang sangat penting dan diperlukan dalam proses produksi di industri(Marasabessy et al., 2020). Hal ini bertujuan untuk meningkatkan kuantitas dan kualitas hasil produksi. Kondisi demikian ini merupakan permasalahan yang harus segera diselesaikan agar mitra lebih berkembang usahanya. Oleh sebab itu diperlukan alat pengemas yang menunjang kemudahan penjualan dan menjaga kualitas produk sehingga kemasan lebih rapi, menarik dan berlabel serta *marketable*. Alat tersebut adalah mesin cup sealer semiotomatis. Produk yang dikemas dalam bentuk cup dapat memudahkan distribusi dan jangkauan pasar. Pengemasan dengan mesin sealer cup sangat membantu meningkatkan produksi (mampu mengemas 200-400 cup/jam) dan penjualan. Selain membawa dagangan lebih mudah, produk jamu juga lebih memiliki daya tarik dan lebih higienis. Penerapan teknologi tepat guna yang tepat akan meningkatkan produktifitas(Mochammad Afan Arif Rahman, 2014).

Penggunaan mesin cup sealer secara terus menerus, dapat mempengaruhi umur mesin. Salah satu upaya untuk mengurangi *downtime* adalah penyusunan strategi perawatan(Marasabessy et al., 2020). Manajemen perawatan sangat penting terhadap mesin produksi adalah untuk menjaga keandalan (reability) mesin, agar mesin produksi tersebut tetap dapat beroperasi dengan baik(Fajar Kurniawan, 2013).

Selanjutnya, setelah jamu selesai diolah tunggu beberapa saat hingga dingin. Selanjutnya dimasukkan dalam botol-botol sesuai dengan jenis empon-empon yang diolah untuk dijajakan secara keliling. Selain memproduksi sendiri

minuman jamu yang akan dijajakan, para pengrajin sekaligus berperan sebagai penjual. Penjualan produk yang dilakukan oleh masing-masing anggota dilakukan dengan dijajakan keliling. Sebanyak 3 orang menjajakan dengan sepeda, sedangkan 4 orang menggunakan sepeda motor. Masing-masing anggota Mitra mempunyai wilayah pemasaran yang berbeda-beda. Cara penjualan jamu oleh Mitra ini juga masih tradisional. Botol-botol jamu diletakkan pada kotak yang ditaruh diatas keranjang (jawa: *bronjong*) yang sebelumnya telah diletakkan pada sepeda (sepeda motor). Selama berjualan mereka membawa 2-3 gelas kosong dan 1 ember berisi air untuk mencuci gelas pasca konsumen membeli produk. Hal ini menimbulkan kesan kurang higienis karena air untuk mencuci ulang gelas yang telah dipakai kurang mencerminkan kebersihan. Selain itu juga membawa plastik dan karet untuk melayani pembeli yang menginginkan minumannya dibungkus. Hal ini juga kurang mencerminkan keamanan, karena kemasan rawan bocor dan pecah sehingga produk rawan tumpah seperti pada Gambar 2.



Gambar 2. Penjualan jamu KUBE YARAISYA di Jatinom Klaten sebelum penerapan PKM

Metode

Kegiatan penerapan PKM ini dilakukan di KUBE YARAISYA yang beralamat di Desa Sumber Rejo Rt 11 Rw 06 Desa Jemawan Jatinom Klaten, Provinsi Jawa Tengah. Kegiatan ini dilakukan mulai bulan Agustus 2021.

1. Pembuatan Jamu (Herbal)

Produksi jamu herbal pada mitra diawali persiapan bahan baku empon-empon. Bahan baku seperti kunir, temu lawak, lempuyang, kencur dicuci bersih selanjutnya dilakukan pengupasan dan dicuci kembali. Bahan dipotong-potong menggunakan peralatan sederhana, ditambahkan air selanjutnya dihancurkan dengan blender. Hancuran jamu disaring selanjutnya dilakukan perebusan dengan penambahan bahan-bahan lain seperti gula aren, atau bahan jamu lain sesuai resep varian jamu masing-masing. Setelah itu dilakukan pendinginan jamu tersebut sebelum dikemas.

2. Pelatihan dan sosialisasi penggunaan mesin *cup sealer semiotomatis*

Pelatihan penggunaan mesin *cup sealer semiotomatis* dihadiri oleh pengrajin jamu di Desa Sumber Rejo dan pejabat Pemerintah setempat. Pada

pelatihan ini bahannya adalah varian jamu, sedangkan alat yang dipersiapkan meliputi: mesin cup sealer, gunting, isolasi, gelas plastik, plastik roll, cutter. Selama pelatihan antusias peserta sangat tinggi, setiap peserta diberikan kesempatan untuk mengoperasikan mesin cup sealer dan memasang label pada gelas sesuai varian jamu. Dengan demikian kemasan jamu lebih rapi, menarik, higienis dan *marketable*.

Hasil dan Pembahasan

Hasil kegiatan PKM menunjukkan bahwa peserta dapat mengoperasikan mesin cup sealer semiotomatis dengan benar sesuai prosedur pengoperasian. Kegiatan pelatihan pengoperasian mesin cup sealer disajikan pada Gambar 3 dan 4.



Gambar 3. Persiapan pengoperasian mesin cup sealer



Gambar 4. Proses pengoperasian mesin cup sealer

Berikut tahapan pengoperasian mesin cup sealer semiotomatis:

1. Pasang plastik gulung, garis hitam pada plastik posisinya tepat pada sensor.
2. Pasang roll penggulung sisa press plastik
3. Pastikan kedua roda gigi terpasang dengan benar.
4. Nyalakan mesin cup sealer dengan cara memasukan kabel power ke sumber listrik. Setelah itu tekan tombol power ke posisi ON.
5. Tunggu beberapa saat sampai lampu indikator akan menyala dan berwarna hijau.

6. Aturlah temperatur suhu panas cup sealer tersebut pada suhu sekitar 150 sampai dengan 170 °C Pengaturan suhu dapat disesuaikan dengan jenis plastik yang digunakan.
7. Tunggu beberapa saat sampai indikator lampu temperatur (merah) menyala.
8. Siapkan gelas yang sudah berisi jamu herbal dan ukuran gelas (OZ) yang sesuai.
9. Tekan tombol otomatis
10. Dudukan cup (gelas plastik) keluar
11. Jika ukuran gelas plastik yang akan dipress besar maka ring sebagai dudukan mulut gelas tidak dipasang, namun jika ukuran gelas kecil, maka ring gelas dipasang.
12. Gelas plastik pada dudukan gelas tersebut yang telah terisi minuman jamu herbal terdorong ke dalam.
13. Tunggu Gelas sekitar 3 detik, gelas sudah berhasil dipress dan dudukan gelas secara otomatis terdorong keluar
14. Ambil gelas yang sudah berhasil dikemas
15. Ulangi langkah 1 sd 14.

Berikut ini hasil pengemasan jamu menggunakan mesin cup sealer otomatis (Gambar 5). Namun jika menggunakan semiotomatis, langkah-langkahnya sebagai berikut:

1. Langkah no 1 sampai dengan 8 sama dengan yang otomatis(persiapan)
2. Tekan tombol semi otomatis
3. Dudukan gelas keluar
4. Jika ukuran gelas plastik yang akan dipress besar maka ring sebagai dudukan mulut gelas tidak dipasang, namun jika ukuran gelas kecil, maka ring gelas dipasang.
5. Tekan tombol semiotomatis, kemudian tekan tombol **start** sehingga gelas plastik pada dudukan gelas tersebut yang telah terisi minuman jamu herbal terdorong ke dalam.
6. Tunggu Gelas sekitar 3 detik, gelas sudah berhasil dipress dan dudukan gelas terdorong keluar.
7. Ambil gelas yang sudah berhasil dikemas.
8. Jamu siap disajikan atau dijual.

Hasil pengemasan jamu menggunakan mesin cup sealer semi otomatis dalam beberapa varian jamu yang diproduksi oleh KUBE Yaraisya seperti beras kencur, kunyit disajikan pada Gambar 5.



Gambar 5. Hasil pengemasan jamu(herbal)

Sistem perawatan mesin cup sealer semi otomatis dilakukan dengan sistem preventif dan korektif disamping perawatan berjalan. Manajamen perawatan sangat penting terhadap dalam mesin produksi agar dapat menjaga keandalan (reability) mesin, sehingga mesin produksi tersebut tetap dapat beroperasi dengan lancar. Jenis perawatan mesin cup sealer yang telah berhasil diterapkan pada KUBE YARAISYA dalam produksi jamu herbal meliputi:

1. Perawatan Preventif

Perawatan ini dilakukan untuk pencegahan sebelum terjadinya kerusakan dan dilakukan secara berkala. Perawatan preventif ini meliputi penyetelan, inspeksi, pembersihan pada bagian mould dan seluruh bagian mesin secara berkala dan perbaikan dalam skala kecil. Perawatan pada slider yang merupakan dudukan gelas dan mulut gelas, pastikan selalu bersih dan kering agar plastik dapat menempel kuat. Perawatan preventif sangat mudah dilakukan dan cukup efektif untuk membuat mesin cup sealer menjadi lebih awet dan tahan lama.

2. Perawatan Korektif

Perawatan korektif dilakukan untuk memperbaiki dan meningkatkan kondisi dari fungsi alat sehingga mencapai kondisi standar mesin. Yaitu memodifikasi rancangan agar mesin dapat bekerja secara maksimal,

3. Perawatan Berjalan

Perawatan ini perlu dilakukan karena mesin ini bekerja secara terus menerus. Jadi harus dilakukan perawatan pada saat mesin sedang bekerja/berjalan. Jadi perawatan ini dapat dilakukan tanpa mengganggu proses produksi yang sedang berjalan.

4. Perawatan Darurat

Perawatan ini harus segera dilakukan agar kerusakan mesin tidak bertambah parah sehingga proses produksi harus dihentikan sementara. Dalam kondisi seperti ini dapat dilakukan dengan menekan tombol STOP. Sebagai contoh, plastik meleleh dan mengakibatkan kemacetan, gulungan sisa plastik tidak rata, plastik sobek saat sedang mesin dioperasikan, segera dibenahi dengan memotong plastik tersebut, dan pasang kembali plastik sesuai jalurnya.

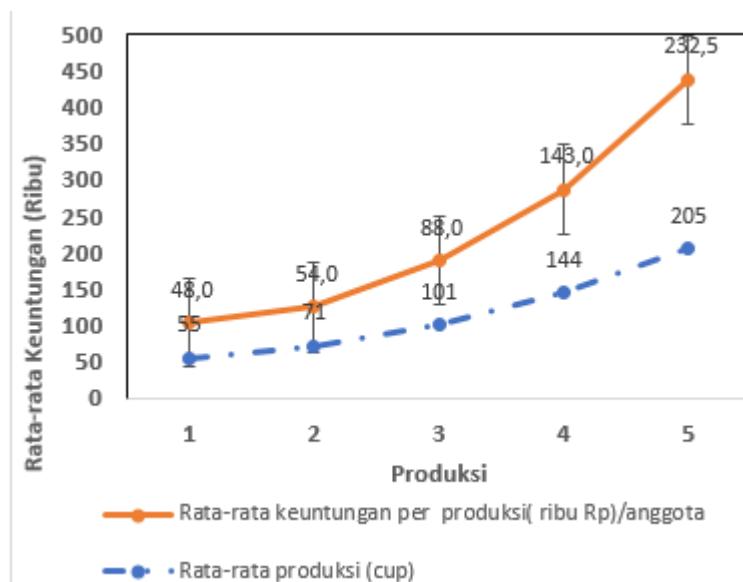
6. Breakdown Maintenance

Perawatan ini dapat dilakukan ketika mesin cup sealer mengalami kerusakan yang sangat parah ataupun mesin waktunya di *setting* ulang menggunakan material, spare part, ataupun peralatan yang baru. Misal temperatur control rusak, periksa PCB seperti pada Gambar 6.



Gambar 6. Proses perawatan mesin cup sealer

Hasil pelatihan pengoperasian dan perawatan mesin cup sealer menunjukkan bahwa setiap anggota telah terampil mengoperasikan mesin. Hal ini terbukti dari pemantauan di lapangan, proses pengemasan jamu berjalan lancar. Berdasarkan data penjualan, terdapat peningkatan penjualan jamu dan keuntungan yang diperoleh setiap anggota. Jumlah volume penjualan jamu relatif rendah pada penjualan tradisional menggunakan botol dan dijajakan keliling. Hal ini dipengaruhi beberapa faktor antara lain: keamanan pangan kurang terjamin, higienitas rendah, daya beli dan tampilan jamu kurang menarik. Selain itu daya beli masyarakat juga menurun drastis dengan adanya wabah covid 19. Namun, setelah menggunakan mesin cup sealer ini terdapat peningkatan yang signifikan seperti disajikan pada Gambar 7.



Gambar.7 Grafik peningkatan produksi dna keuntungan anggota

Berdasarkan Gambar 7 menunjukkan bahwa sebelum menggunakan mesin cup sealer, rata-rata produksi maksimum 55 gelas atau plastik sampai 71 gelas atau

plastik. Setelah menggunakan mesin cup sealer mampu produksi dari 101 cup hingga 144 cup bahkan sampai dengan 205 cup per produksi. Dengan demikian terdapat terdapat peningkatan produksi yang cukup signifikan rata-rata 42.1% dari produksi sebelumnya Peningkatan ini seiring dengan keuntungan yang meningkat, rata-rata setiap penjual memperoleh kenaikan keuntungan Rp 62.500/hari/anggota.

Simpulan dan Saran

Pelatihan pengoperasian dan perawatan modifikasi mesin cup sealer semi otomatis dapat meningkatkan daya tarik produk, keamanan pangan, dan higienis. Penggunaan mesin cup sealer ini dapat meningkatkan produksi mencapai 42.1% dari produksi sebelumnya dan terdapat peningkatan hasil penjualan sebesar Rp. 62.500/hari/penjual. Peserta workshop telah dapat melakukan perawatan mesin *cup sealer semiotomatis* secara mandiri dengan cara perawatan prevenif dan korektif meliputi: 1) pemeriksaan dudukan gelas dalam kondisi kering, agar plastik dapat menempel dengan baik, 2) Peserta telah memeriksa gulungan sisa plastik agar tetap rata, 3). Pemeriksaan MCB, 4). Pengecekan temperatur control dan roda gigi, dan 5). pengecekan sensor

Penghargaan

Ucapan terimakasih yang sebesar-besarnya ditujukan kepada Kemendikbud Ristek Dikti yang telah memberikan dana hibah melalui Skim Program Kemitraan Masyarakat.

Daftar Pustaka

- [1] Fajar Kurniawan. (2013). Manajemen Perawatan Industri Teknik dan Aplikasinya. In Pertama (Ed.), *TPM, PM, RPM* (Issue Februari). Graha Ilmu.
- [2] Hartati, S., Tari, I. N., & Widyastuti, R. (2020). The Development of Diverse, Nutritious, Balanced and Safe (B2SA) Formulation Menu Based on Local Food in Sukoharjo. *Advances in Social Science, Education and Humanities Research*, 477(Iccd), 669-673.https://doi.org/10.2991/assehr.k.201017.148
- [3] Marasabessy, S. A., Henaulu, A. K., & Rumbouw, J. (2020). Analisis Sistem Perawatan Mesin Produksi pada CV Abadi Tiga Mandiri (Studi Kasus Mesin Cup Sealer). *KAIZEN : Management Systems & Industrial Engineering Journal*, 3(2), 80. https://doi.org/10.25273/kaizen.v3i2.7892
- [4] Mochammad Afan Arif Rahman. (2014). RANCANG BANGUN MESIN CUP SEALER SEMI OTOMATIS Mochammad Afan Arif Rahman Arya Mahendra Sakti. *Jurusan Teknik Mesin*, 1(03), 29-34.
- [5] Prahara, S. A., & Budiyani, K. (2018). Pada Orangtua Self-Efficacy Training To Improve Parents' Self -Efficacy Toward the Entrepreneurship Ability. *InSight*, 20(1), 1-14.