

**Transformasi Penjualan Digital Produk Jamu dan Obat
Tradisional pada UKM Jamu di Kabupaten Sukoharjo**
*Digital Sales Transformation Of Traditional Medicine Products In Ukm
Jamu Sukoharjo District*

**Anif Nur Artanti¹, Fea Prihapsara², Esti Suryani³, Muhammad Hatta
Rahmatul Kholiq³, Okid Parama Astirin², Endang Siti Rahayu²**

¹Diploma Farmasi, Sekolah Vokasi, Universitas Sebelas Maret

²Pusat Penelitian Lingkungan Hidup, Universitas Sebelas Maret

³Ilmu Komputer, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas
Sebelas Maret

Email: anif.apt@staff.uns.ac.id¹, fea.prihapsara@staff.uns.ac.id²,
estisuryani@staff.uns.ac.id³, parama_astirin@staff.uns.ac.id⁴,
endangsiti@staff.uns.ac.id⁵

*Corresponding author: anif.apt@staff.uns.ac.id¹

ABSTRAK

Dampak pandemi COVID-19 telah menurunkan pendapatan beberapa industri jamu di Kabupaten Sukoharjo. Industri jamu terkendala dalam proses produksi dan penjualan produknya. Cara pemasaran berubah, terutama saat diberlakukan pembatasan kegiatan masyarakat darurat (PPKM Darurat). Salah satu cara alternatif untuk meningkatkan kapasitas penjualan adalah melalui pemasaran digital *online* yang berfokus pada pemasaran digital melalui website yang digunakan sebagai *e-commerce*, media sosial, mesin pencari, dan membentuk tim *reseller* untuk menjual produknya. Di masa pandemi, industri jamu harus cepat beradaptasi seiring dengan PPKM Darurat, karena hal ini akan mengubah tren perilaku konsumen dalam membeli produk jamu. Salah satu industri jamu yang menjadi mitra proyek ini adalah Usaha Kecil Menengah (UKM) Ching Lung. Melalui transformasi digital ini dapat menjadi solusi atas permasalahan yang dihadapi oleh UKM Ching Lung saat ini. Selain itu, dengan meningkatkan kreativitas model penjualan produk, UKM dapat bertahan dengan melakukan diversifikasi produk yang sesuai dengan kebutuhan di masa pandemi COVID-19. Bekerjasama dengan UKM Jamu Ching Lung, dibuatlah *website online* yang dirancang dengan konsep toko *online* untuk meningkatkan penjualan jamu dan obat tradisional di Kabupaten Sukoharjo. Melalui kegiatan ini diharapkan dapat membantu UKM untuk memasarkan produknya agar dapat dikenal oleh masyarakat luas.

Kata kunci : digital; penjualan; jamu; tradisional; pandemi

ABSTRACT

The impact of the COVID-19 pandemic has reduced the income of several herbal medicine industries in Sukoharjo Regency. The herbal medicine industry is constrained in the process of producing and selling its products. Marketing methods changed, especially when restrictions on community emergency activities (PPKM) were imposed. One alternative way to increase sales capacity is through online digital marketing, which focuses on digital marketing through websites that are used for e-commerce, social media, and search engines, and forms a team of resellers to sell their products. During a pandemic, the herbal medicine industry must quickly adapt along with PPKM because this will change the trend of consumer behavior in buying herbal products. Through this digital transformation, it can be a solution to the problems currently for small and medium industries (UKM). In addition, by increasing the creative model of product sales, UKM can survive by diversifying products according to needs during the COVID-19 pandemic. An online website was created that was designed with the concept of an online shop to increase sales of herbal and

traditional medicines in Sukoharjo Regency. Through this activity, it can help UKM market their products so that they can be recognized by the wider community.

Keyword : .digital ; marketing, jamu, traditional ; pandemic

PENDAHULUAN

Pandemi Covid-19 yang terjadi saat ini memberikan dampak terhadap berbagai sektor. Indonesia yang didominasi oleh keberadaan Usaha Mikro, Kecil, dan Menengah (UMKM) sebagai tulang punggung perekonomian nasional juga terdampak secara serius tidak saja pada aspek total produksi dan nilai perdagangan, akan tetapi juga pada jumlah tenaga kerja yang harus kehilangan pekerjaannya karena pandemi ini. Data dari Kementerian Koperasi dan Usaha Kecil Menengah (Kemenkop UKM) menunjukkan bahwa pada tahun 2018 terdapat 64.194.057 UMKM yang ada di Indonesia yang mempekerjakan 116.978.631 tenaga kerja. Pandemi Covid-19 juga berdampak pada aspek ekonomi yang menyebabkan daya beli masyarakat turun yang berdampak pada penurunan omzet UKM sehingga menyebabkan banyak tenaga kerja yang berkurang atau bahkan kehilangan pekerjaan terutama kategori pekerja informal dan pekerja harian.

Kabupaten Sukoharjo saat ini dikenal sebagai sentra jamu. Salah satu Usaha Kecil Menengah (UKM) jamu dan obat tradisional di Sukoharjo yang berada di bawah naungan Koperasi Jamu Indonesia (KOJAI) adalah UKM Jamu Ching Lung. UKM Ching Lung memproduksi jamu dan obat tradisional dengan bahan alam Indonesia yang telah memenuhi aspek Cara Pembuatan Obat Tradisional yang Baik (Aulani, 2018; BPOM, 2012).

Dampak pandemi Covid-19 sangat terasa dalam perkembangan ekonomi UKM Jamu Ching Lung. Permasalahan yang timbul dimasa pandemi Covid-19 ini, UKM Jamu Ching Lung mengalami kendala yakni penurunan kapasitas produksi dan penurunan penjualan produknya, sehingga hal ini berpengaruh pada omset penjualan dan kondisi ekonomi UKM tersebut. Selama ini proses penjualan jamu dan obat tradisional masih dilakukan secara manual dengan menitipkan ke toko obat maupun apotek. Namun, daya beli

masyarakat ke apotek maupun toko obat berubah terlebih ketika diberlakukan social distancing dan Perberlakuan Pembatasan Kegiatan Masyarakat (PPKM). Oleh karena itu diperlukan alternatif solusi untuk meningkatkan jumlah produksi dan jumlah penjualan.

Situasi pandemi Covid-19 memberikan tantangan sekaligus peluang untuk menjaga eksistensi UKM Jamu Ching Lung. Tantangan diartikan, perlu adanya solusi jangka pendek untuk membantu UKM Jamu Ching Lung dan pekerja yang tergabung di dalamnya. Peluang diartikan, solusi jangka pendek perlu dilanjutkan dengan solusi jangka panjang yang terkait dengan pengembangan era industri 4.0 dimana mensyaratkan ketersediaan teknologi digital untuk mendukung aktivitas ekonomi. Selain itu, yang dapat dilakukan untuk membantu UKM Jamu Ching Lung bertahan dalam situasi pandemi ini adalah dengan meningkatkan kapasitas produksi.

Produk dari UKM Jamu Ching Lung yang saat ini berpotensi untuk dikembangkan adalah produk jamu

dan dan obat tradisional. Produk jamu yang diproduksi UKM adalah Yungtens (jamu untuk darah tinggi), Stimmax (jamu untuk menjaga imunitas), MaYen (jamu untuk mengatasi sakit lambung), Calba (jamu untuk penyakit tumor dan kanker), MaYen (jamu untuk mengatasi sakit lambung), arak gosok (jamu untuk bengkak dan nyeri otot) dan obat tradisional yaitu Bio-Smart Oil (minyak balur untuk kesehatan kulit) dan Pico Oil (tamanu oil untuk kesehatan kulit). Produk jamu dan obat tradisional yang diproduksi berbahan lokal yang dibeli dari Pasar Gedhe Solo seperti kunyit, jahe, pegagan, kayu manis, sambiloto, kayu manis, kencur, tapak liman, bunga saffron, rumput teki dan temulawak.

Kunyit dalam industri farmasi, berpotensi besar dalam aktivitas farmakologi (Firdausi et al., 2021; Joe et al., 2004). Kurkumin yang terkandung dalam kunyit maupun temulawak mampu menghambat mediated interleukin 12. Kurkumin meningkatkan efek terhadap fungsi utama dari sel T, sel natural killer (NK), makrofag dan pada splenosit total in vivo (Pangestika et al., 2012).

Studi ini memperkuat bahwa kurkumin cukup aman dan dapat digunakan sebagai immunomodulator untuk sistem imun.

Penelitian Mellawati dan Sudarsono tahun 2010 menunjukkan bahwa adanya peningkatan fagositosis ekstrak zat pedas rimpang jahe emprit dosis 25 mg/Kg BB sebanding dengan imunostimulator sintetik (levamisol hidroklorida 2,5 mg/Kg BB) dan imunostimulator alami echinacea (Mellawati & Sudarsono, 2010). Tanaman obat tersebut digunakan sebagai bahan baku pembuatan jamu untuk meningkatkan daya tahan tubuh dengan merk Stimmax. Ramuan dan Formulasi jamu yang diproduksi di UKM mitra ini sesuai dengan rekomendasi BPOM untuk meningkatkan daya tahan tubuh (BPOM, 2010; Depkes, 2008). Selain itu, UKM mitra juga memproduksi sediaan obat tradisional bentuk cair yang mengandung minyak nyamplung dan dikombinasi dengan spirulina, telah teruji memiliki aktivitas antibakteri terhadap *P.acne* dengan nilai DDH = 12,33 mm (Artanti et al., 2020; Widyaningsih et al., 2018). Kegiatan yang saat ini berlangsung di

UKM mitra adalah kegiatan produksi jamu dan obat tradisional berupa sediaan serbuk, kapsul dan cairan obat luar (Gambar 1).

Salah satu solusi alternatif untuk meningkatkan kapasitas produksi adalah dengan investasi alat produksi sediaan cair jamu dan obat tradisional. Sementara untuk meningkatkan kapasitas penjualan dilakukan melalui pemasaran online yang berfokus ke pemasaran digital melalui website yang dikonsept seperti toko online. Dalam masa pandemi ini UKM Jamu Ching Lung harus cepat beradaptasi seiring dengan diberlakukannya PPKM, karena hal tersebut akan merubah tren perilaku konsumen dalam berbelanja produk jamu, sehingga produk jamu dan obat tradisionalnya dapat dikenal lebih luas di seluruh wilayah di Indonesia. Melalui transformasi digital tersebut diharapkan dapat menjadi solusi terhadap permasalahan yang dihadapi oleh UKM Jamu Ching Lung saat ini. Selain itu dengan meningkatnya kreativitas model penjualan produk, UKM dapat bertahan dengan melakukan diversifikasi produk yang selaras dengan kebutuhan saat

pandemic Covid-19. Melalui program ini diharapkan dapat meningkatkan kapasitas produksi di UKM Jamu Ching Lung dan juga sebagai sarana untuk penjualan produk UKM ke depan.

Sistem informasi merupakan suatu sistem yang mempertemukan pengolahan transaksi harian, operasional yang bersifat manajerial dan kegiatan strategis dari suatu perusahaan dan menyediakan pihak luar dengan laporan yang diperlukan. Sistem informasi menggabungkan ilmu computer dengan bisnis dan manajemen (Jogiyanto & Informasi, 2005). Dalam pengembangan sistem informasi ini diperlukan jaringan yang melayani milyaran pengguna di seluruh dunia yang dinamakan internetworking (antarjaringan).

Kegiatan ini membuat website sebagai media penjualan produk. Website merupakan kumpulan dari halaman situs yang kita konsep seperti took online yang terangkum dalam sebuah domain atau subdomain yang terdapat di world wide web (www) di dalam internet. Halaman web berupa dokumen yang tertulis dalam format Hyper Text Markup Language

(HTML) berupa protokol yang menyampaikan informasi dari server website untuk ditampilkan kepada pemakai melalui web browser.

UKM Jamu Ching Lung sebagai mitra tergolong UKM karena berdaraskan total aset, memiliki kekayaan bersih kurang dari Rp. 200.000.000,- (dua ratus juta rupiah) tidak termasuk tanah dan bangunan tempat membuka usaha, dengan total penjualan bersih per tahun kurang dari Rp. 1.000.000.000,- (satu miliar rupiah) sebagai perusahaan perseorangan yang berbadan hukum (Jonathan & Lestari, 2015).

METODE PENELITIAN

Solusi yang diimplementasikan pada kegiatan ini mengacu pada kebutuhan industri di era revolusi industri 4.0 dimana kehadiran teknologi digital menjadi peluang bagi perusahaan untuk meningkatkan produksi maupun penjualan. Solusi pertama adalah meningkatkan kapasitas produksi khususnya produk berbasis cairan. Selama ini UKM mitra masih menggunakan peralatan manual untuk mengisi cairan ke dalam botol kemas. Hal ini tentunya memerlukan tenaga dan waktu yang lama. Oleh karena itu, introduksi alat

berupa mesin filling cairan otomatis diharapkan dapat meningkatkan kapasitas produksi khususnya produk cair.

Solusi kedua adalah meningkatkan penjualan melalui sarana media digital dengan website UKM berisi jenis-jenis produk yang diproduksi oleh UKM. Solusi ini akan memudahkan konsumen mengetahui spesifikasi produk, memesan dan membeli produk tersebut. Selain itu dengan adanya transformasi digital, penjualan produk tentunya akan menghemat biaya pemasaran dan mampu memiliki jangkauan pemasaran yang lebih luas. Strategi digital marketing ini juga merupakan salah satu strategi untuk mempromosikan produk sesuai tujuan pemasaran dan sesuai kebutuhan konsumen.

Tujuan kegiatan ini adalah adanya website yang akan meningkatkan omset penjualan sebesar 50%. Peningkatan penjualan juga melalui layanan mobile friendly. Maraknya penggunaan smartphone saat ini juga menuntun UKM mitra untuk menyesuaikan diri ketika

mempromosikan suatu produk baru kepada konsumen.

Hal ini didukung dengan meningkatnya penggunaan smartphone di Indonesia, dimana saat pandemic Covid-19 ini sebagian besar pembayaran dilakukan secara digital melalui smartphone. Salah satu faktornya adalah kemudahan dalam optimalisasi layanan mobile friendly

UKM mitra dalam melakukan promosi hingga pembayaran. Hal yang dapat dilakukan UKM mitra adalah selalu memperbaharui tampilan dan isi website sesuai kebutuhan dan keinginan konsumen dengan berbasis mobile friendly. Selain itu masyarakat dapat mengunduh aplikasi layanan mobile friendly melalui Play Store dari smartphone secara gratis. Semakin baik tampilannya maka akan semakin besar pula potensi untuk mendapat konsumen baru sehingga akan meningkatkan penjual produk.

Luaran yang ditargetkan dari adanya layanan mobile ini akan meningkatkan omzet penjualan sebesar 50% dan jumlah pengguna layanan minimal 100 orang. Berikut ini adalah tabel jenis dan output

kegiatan pengabdian masyarakat di UKM mitra.

Tabel 1. Kegiatan Pengabdian Masyarakat dan Output

No	Jenis Kegiatan	Output Kegiatan
1	Sosialisasi program pengabdian masyarakat	Mitra memahami jenis kegiatan yang akan dilakukan
2	Pelatihan penggunaan teknologi tepat guna mesin pengisi cairan dalam produksi jamu dan obat tradisional.	Seluruh karyawan di UKM mitra memahami cara penggunaan mesin pengisi cairan
3	Pelatihan pembuatan formula jamu untuk meningkatkan sistem imun rekomendasi dari Kementerian Kesehatan dengan kesesuaian dosis dan pelabelan yang sesuai dengan aturan BPOM.	UKM mitra mampu membuat diversifikasi produk jamu dan obat tradisional yang diperlukan masyarakat untuk pencegahan Covid-19
4	Praktek pengemasan produk jamu dan obat tradisional.	Terdapat kemasan jamu dan obat tradisional yang legal, berjin edar dan sesuai dengan aturan BPOM.
5	Sosialisasi penggunaan <i>website</i> dalam proses penjualan produk	Adanya <i>website</i> produk yang berisi tentang nama produk, spesifikasi produk, khasiat dan nomor BPOM pada masing-masing produk.
6	Pelatihan penggunaan <i>website</i> kepada UKM mitra	UKM mitra dapat mengoperasikan penggunaan <i>website</i> dan menggunakan dalam penjualan produk
7	Pelatihan pembukuan sederhana berbasis <i>software</i> untuk pengembangan usaha jamu dan obat tradisional	UKM mitra dapat mengetahui analisis usaha untuk mengetahui berapa biaya investasi, biaya operasional, biaya produksi dan keuntungan perbulan yang diperoleh setelah penjualan produk.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Sosialisasi program dilakukan di UKM mitra dengan melibatkan semua karyawan dan pekerja di UKM mitra beserta masyarakat sekitar, namun transfer teknologi akan di fokuskan pada mitra sasaran yang menjadi prioritas utama, yaitu UKM Jamu Ching Lung. Anggota kelompok yang dilibatkan adalah anggota yang memiliki minat, berwawasan maju,

mau menerima inovasi teknologi, dan mampu menularkan kepada orang lain sehingga diharapkan dapat menjadi pioner.

Setelah tahapan sosialisasi, dilakukan kegiatan pengabdian masyarakat yang berupa pelatihan penggunaan alat berupa Liquid Filling Machine yang dapat digunakan untuk menunjang kapasitas produksi sediaan cairan obat luar yang diproduksi oleh UKM mitra. Sebelum menggunakan Liquid Filling Machine, mitra masih menggunakan alat sederhana berupa wadah dan gelas ukur untuk mengisikan ke botol kemas. Dengan adanya Liquid Filling Machine, kapasitas pengisian bertambah dari 50 botol/jam menjadi 300 botol/jam. Pelatihan berikutnya berupa operasional website dalam penjualan produk jamu dan obat tradisional. Pelatihan website dilakukan kombinasi daring dan luring karena untuk meminimalkan penyebaran virus Covid-19. (Gambar 2). Dalam kegiatan ini, training penggunaan website dilakukan dengan format penyampaian materi pelatihan kepada admin dan pemilik UKM Jamu Ching Lung melalui pelatihan langsung dan

diskusi langsung serta penyampaian melalui modul penggunaan website.

Kegiatan yang dilakukan di UKM mitra meliputi beberapa tahapan berupa (1) sosialisasi penggunaan website dalam proses penjualan produk. Alamat website yang dibuat yaitu www.smartherbal.com. Website produk ini berisi tentang nama produk, spesifikasi produk, khasiat dan nomor BPOM pada masing-masing produk. Website ini akan memudahkan masyarakat mengetahui spesifikasi produk, memesan dan membeli produk jamu dan obat tradisional. (2) Pelatihan penggunaan website kepada UKM mitra. Pelatihan ini diikuti oleh seluruh karyawan di UKM mitra dengan harapan akan meningkatkan kapasitas penjualan produk di UKM mitra sebesar 50% dari sebelumnya.

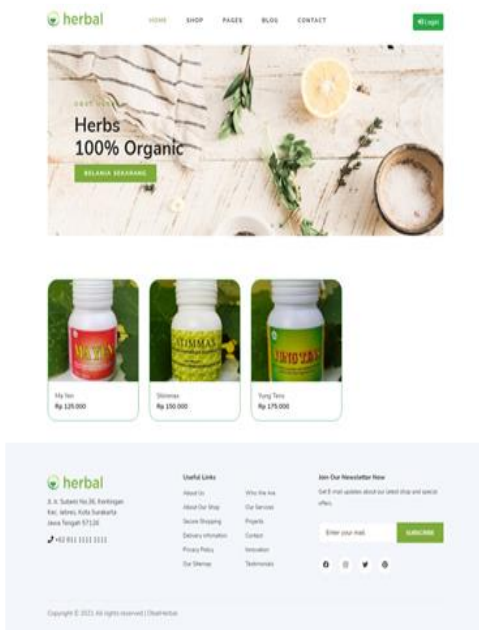
Berikut merupakan petunjuk penggunaan website yang telah disampaikan kepada mitra:

1. Halaman awal ketika website www.smartherbal.com dibuka (landing page). Halaman ini berisi daftar produk yang dijual. Halaman detail produk. Halaman ini berisi

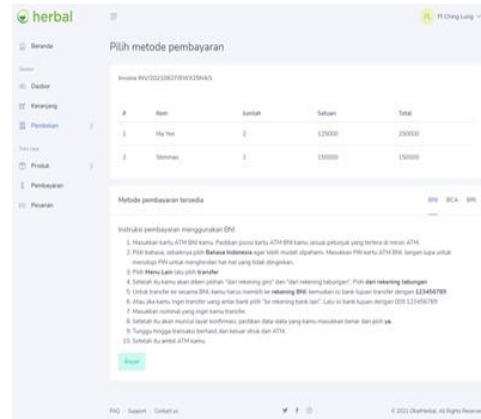
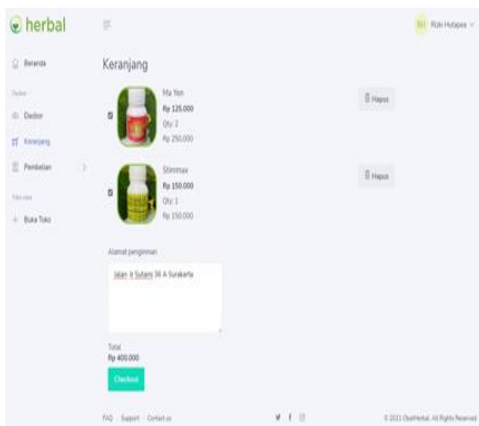
informasi produk secara detail berikut deskripsi, penggunaan, komposisi, dan harga serta penjual produk. Pada halaman ini juga berisi galeri produk terkait. Terdapat juga navigasi pada sisi kiri atas galeri yang digunakan untuk melihat galeri produk.



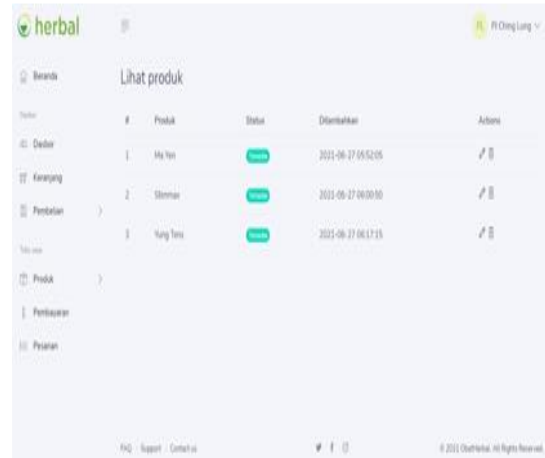
2. Tampilan halaman pendaftaran. Pengguna, baik pelanggan maupun penjual dapat mendaftar melalui halaman ini.

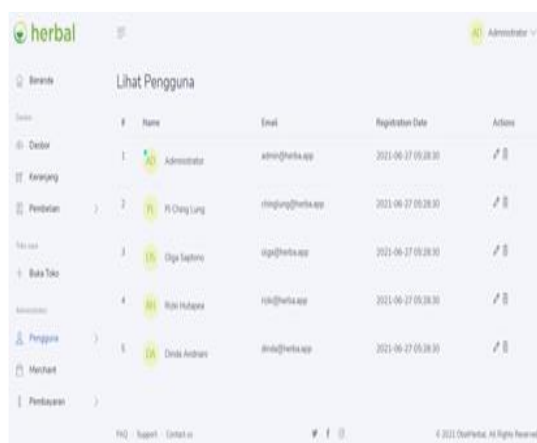


3. Pembeli dapat membeli produk dengan menambahkan ke keranjang dan melakukan pembayaran



4. Penjual dapat melihat daftar produk yang terjual pada halaman Lihat Produk. Penjual juga dapat mengubah informasi produk melalui tombol pensil dan mengedit produk miliknya. Administrator dapat melihat seluruh informasi pengguna.





Website tersebut dapat disebarluaskan melalui berbagai platform media sosial seperti Whatsapp, facebook, dan instagram. Kelebihan website ini karena dikelola oleh mitra sendiri maka harga produk yang ditawarkan merupakan harga pabrik karena tidak perlu lewat reseller sehingga jauh lebih murah dibandingkan produk sejenis yang ada di marketplace.

Analisa kondisi sebelum adanya kegiatan pengabdian masyarakat adalah (1) Belum adanya teknologi tepat guna yang digunakan untuk meningkatkan kapasitas produksi sediaan cairan, (2) Sistem penjualan produk dilakukan secara lokal dan antar kolega (3) Kapasitas produksi masih rendah hanya terbatas pada pesanan /order (4) Pembukuan masih dilakukan secara manual dan belum adanya sistem manajemen

administrasi produk. Perubahan kegiatan yang terjadi setelah dilakukan kegiatan pengabdian masyarakat adalah (1) Adanya aplikasi teknologi tepat guna berupa liquid filling machine (2) Adanya sistem penjualan berbasis online yaitu berupa website yang memudahkan konsumen mengetahui spesifikasi produk (3) Adanya sistem penjualan digital dapat meningkatkan kapasitas penjualan sekaligus omzet UKM mitra (4) Adanya sistem pembukuan terkait dengan sistem manajemen dan administrasi yang memudahkan UKM mitra mengevaluasi baik produksi maupun penjualan. Evaluasi ketercapaian program pengabdian masyarakat ini dijabarkan pada tabel 2 berikut:

Tabel 2. Evaluasi Ketercapaian Program Kegiatan Pengabdian Masyarakat

Sebelum Kegiatan Pengabdian Masyarakat	Setelah Kegiatan Pengabdian Masyarakat
1. Belum adanya teknologi tepat guna yang digunakan untuk meningkatkan kapasitas produksi obat tradisional cair	1. Adanya teknologi tepat guna berupa mesin pengisi cairan untuk meningkatkan kapasitas produksi obat tradisional cair
2. Sistem penjualan produk dilakukan secara lokal dan antar kolega	2. Adanya sistem penjualan berbasis online yaitu berupa website memudahkan konsumen mengetahui spesifikasi produk
3. Kapasitas produksi masih rendah hanya terbatas pada pesanan / order	3. Adanya sistem penjualan digital dapat meningkatkan kapasitas penjualan sekaligus omzet UKM mitra
4. Pembukuan masih dilakukan secara manual dan belum adanya sistem manajemen administrasi produk	4. Adanya sistem pembukuan terkait dengan sistem manajemen dan administrasi yang memudahkan UKM mitra mengevaluasi baik produksi maupun penjualan

KESIMPULAN

Kegiatan pengabdian masyarakat berupa transformasi penjualan digital produk jamu dan obat tradisional pada ukm jamu di Kabupaten Sukoharjo telah dijalankan dengan baik dan sesuai dengan tujuan pelaksanaan kegiatan. Website penjualan produk diharapkan akan terus berkembang dengan produk jamu dan obat tradisional dari UKM di Kabupaten Sukoharjo. UKM mitra dapat melakukan manajemen pembukuan keuangan secara mandiri sehingga pengelolaan administrasi lebih baik dari sebelumnya. Kerjasama yang baik antara tim pengabdian masyarakat dan mitra pengabdian masyarakat dapat berlanjut sehingga pemanfaatan website ini dapat dirasakan di kalangan masyarakat luas.

UCAPAN TERIMA KASIH

Terimakasih kepada Direktorat Akademik Pendidikan Tinggi Vokasi, Kementerian Pendidikan, Kebudayaan, Riset, dan Teknologi atas dukungan finansial berupa hibah Program Pengembangan Produk Unggulan Daerah (PPPUD) tahun anggaran 2022 dengan Nomor Kontrak:

1459.1/UN27.22/PM.01.01/2022

sehingga pengabdian ini dapat terlaksana dengan baik.

DAFTAR PUSTAKA

- Artanti, A., Rahmawati, K., Rakhmawati, R., & Prihapsara, F. (2020). Uji Aktivitas Antibakteri dan Antijamur dari Kombinasi Minyak Nyamplung (*Callophyllum Inophyllum L.*) dengan Virgin Coconut Oil dan Pengembangannya sebagai Face Oil. *Jurnal Farmasi Indonesia*, 17(2), 17–29.
- Aulani, F. N. (2018). Cara BPOM Memastikan Keamanan Obat Tradisional di Masyarakat. *Majalah Farmasetika*, 3(2), 30–32.
- BPOM, RI. (2010). Acuan Sediaan Herbal. *Volume*, 5, 6–8.
- BPOM, RI. (2012). Petunjuk Operasional Penerapan Cara Pembuatan Obat yang Baik. *Jilid 2, Badan POM RI, Jakarta*.
- Depkes. (2008). Farmakope Herbal Indonesia. *Jakarta: Departemen Kesehatan Republik Indonesia*.
- Firdausi, N., Kesuma, S., & Suwita, I. K. (2021). Keamanan Obat Tradisional Jamu Kunyit Asem di Beberapa Pasar Tradisional Kota Malang. *Jurnal Farmasi Dan Kesehatan*, 10(1), 11–17.
- Joe, B., Vijaykumar, M., & Lokesh, B. R. (2004). Biological properties of curcumin-cellular and molecular mechanisms of action. *Critical Reviews in Food Science and Nutrition*, 44(2), 97–111.
- Jogiyanto, H. M., & Informasi, A. D. D. (2005). *Pendekatan Terstruktur Teori dan Praktek Aplikasi Bisnis*. Andi Offset,

- Yogyakarta.
- Jonathan, W., & Lestari, S. (2015). Sistem informasi UKM berbasis website pada desa Sumber Jaya. *Jurnal Teknologi Informasi Dan Bisnis Pengabdian Masyarakat Darmajaya*, 1(1), 1–16.
- Mellawati, D., & Sudarsono, A. (2010). Pengaruh Pemberian Ekstrak Zat Pedas Rimpang Jahe Emprit terhadap Fagositosis Makrofag pada Mencit Jantan Yang Diinfeksi dengan *Listeria Monocytogenes*. *Majalah Obat Tradisional*, 15(2010).
- Pangestika, D., Mirani, E., & Mashoedi, I. D. (2012). Pengaruh Pemberian Kunyit (*Curcuma domestica* Val.) terhadap Aktivitas Fagositosis Makrofag psada Mencit BALB/C yang Diinokulasi Bakteri *Listeria monocytogenes*. *Sains Medika*, 4(1), 63–70.
- Widyaningsih, S., Chasani, M., & Diastuti, H. (2018). Formulation of antibacterial liquid soap from Nyamplung Seed Oil (*Calophyllum inophyllum* L) with addition of curcuma heyneana and its activity test on *Staphylococcus aureus*. *IOP Conference Series: Materials Science and Engineering*, 349(1), 12062.