

PENDAMPINGAN USAHA PENGOLAHAN KELOR UNTUK MENINGKATKAN KETERAMPILAN PENGOLAHAN DAN PENAMBAHAN FASILITAS PRODUKSI

Ismawati^{1*}, R. Amalia Destryana², Aryo Wibisono³

^{1,2}Teknologi Hasil Pertanian, Universitas Wiraraja Madura, Jawa Timur, Indonesia

³Manajemen, Universitas Wiraraja Madura, Jawa Timur, Indonesia

ismawati@wiraraja.ac.id¹, amaliadestryana@gmail.com², aryo.feb@wiraraja.ac.id³

ABSTRAK

Abstrak: Potensi hasil pertanian di wilayah Kecamatan Bluto Kabupaten Sumenep menjadi salah satu peluang bagi CV Nurul Jannah untuk menciptakan usaha pengolahan hasil pertanian dalam hal ini adalah kelor (*Moringa oleifera*). Usaha pengolahan kelor yang dirintis pada tahun 2012 berupa olahan kelor dalam bentuk stik dan minuman kelor dalam bentuk teh curah. Mitra ingin mengembangkan produk minuman instan berbahan kelor dalam hal ini adalah tablet effervesen. Permasalahan yang dihadapi mitra adalah keterampilan pengolahan dan peralatan produksi. Kegiatan pendampingan berupa pelatihan pengolahan kelor menjadi tablet effervesen dan desain alat tablet yang ditujukan untuk meningkatkan keterampilan pengolahan dan terciptanya alat produksi. Kegiatan yang dilaksanakan memberikan hasil adanya peningkatan keterampilan pengolahan effervesen kelor sebesar 87% berdasarkan tes praktik terhadap 15 peserta yang mengikuti pelatihan yang terdiri dari tes formulasi bahan, teknik pencampuran dan pencetakan. Kegiatan juga memberikan hasil penambahan satu alat pencetak tablet dengan kriteria tablet yang dihasilkan memiliki ketebalan 7 mm, diameter 25 mm dan massa 3.5 g.

Kata Kunci: kelor; keterampilan; pengolahan; tablet effervesen.

Abstract: The agricultural products in the Bluto District of Sumenep Regency is one of the opportunities for CV Nurul Jannah to create a business base on the agricultural product in this case is Moringa (*Moringa oleifera*). The Moringa processing business which was pioneered in 2012 are snack and drink in the form of bulk tea. CV Nurul Jannah want to develop morenga tea be a moringa instant drink (effervescent tablets). However problems faced are skills and production equipment. Mentoring activities are training on processing Moringa into effervescent tablets and tablet device design aimed at improving processing skills and creating production tools. The activities carried out resulted in an increase in moringa effervescent processing skills by 87% based on practical tests on 15 participants on the tests of material formulation, mixing and printing techniques. The activity also resulted in the addition of a tablet printer with the criteria that the resulting tablet has a thickness of 7 mm, a diameter of 25 mm and a mass of 3.5 g.

Keywords: moringa; skills; processing; effervescent tablet.



Article History:

Received: 17-05-2022

Revised : 27-05-2022

Accepted: 28-04-2022

Online : 11-06-2022



This is an open access article under the
CC-BY-SA license

A. LATAR BELAKANG

Kecamatan Bluto merupakan salah satu kecamatan yang ada di Kabupaten Sumenep di Jawa Timur. Salah satu hasil pertanian di Kecamatan Bluto adalah kelor (*Moringa oleifera*). CV Nurul Jannah merupakan usaha pengolahan kelor menjadi produk pangan dalam bentuk makanan ringan dan teh kelor berupa teh curah. Ide usaha kelor muncul karena ketersediaannya melimpah dan pemanfaatannya masih terbatas sebagai sayur dan selebihnya dijadikan pakan ternak. Padahal kelor merupakan tanaman yang kaya akan kandungan nutrisi seperti protein, antioksidan, antimikroba dan beberapa vitamin dan mineral (Irwan, 2020). Kelor juga dipercaya secara empirik dapat mempermudah persalinan bagi ibu hamil dan mengkonsumsi teh kelor yang kaya antioksidan (Britany & Sumarni, 2020) berpotensi dapat meningkatkan daya tahan tubuh (Sambara et al., 2016).

Usaha teh kelor yang dikelola mitra perlu menyesuaikan dengan kebutuhan konsumen dan tren konsumsi saat ini yaitu cepat saji dan tepat takaran. Pangan merupakan salah satu sektor yang perkembangannya cukup dinamis oleh karena diperlukan inovasi yang dinamis pula seiring dengan keinginan konsumen sebagaimana riset yang ada bahwa usaha kecil menengah perlu melakukan inovasi produk dan disertai dengan kualitas (Hartini, 2012). Keterampilan pengolahan produk olahan inovatif yang masih minim dan peralatan produksi yang terbatas menjadi salah satu permasalahan yang dihadapi mitra untuk mengembangkan produk minuman kelor. Permasalahan keterampilan dan keterbatasan sarana produksi merupakan persoalan internal yang umumnya dihadapi oleh UMKM di Indonesia sehingga pengembangannya lebih lambat dibandingkan usaha berskala besar (Suandi Hamid & Sri Susilo, 2011). Keterbatasan kemampuan dalam pengelolaan usaha baik dari aspek teknologi pengolahan maupun manajemen usaha (Mudjiarto, 2014) memerlukan upaya untuk mendukung perkembangan UMKM seperti CV Nurul Jannah dengan memberikan pelatihan kepada SDM.

Tingkat pendidikan mitra yang terbatas menjadikan mitra kurang banyak memahami terkait dengan produk minuman instan sebagaimana yang diinginkan konsumen. Maka tim memberikan penjelasan singkat terkait produk instan yang mana dalam hal ini mitra tertarik untuk memproduksi tablet effervesen kelor. Minuman sediaan dalam bentuk tablet effervesen termasuk minuman yang mudah dalam penyajian dan tidak perlu penambahan bahan lain seperti gula karena tablet effervesen telah diformulasikan dengan pemanis. Minuman effervesen termasuk alternatif minuman ringan yang menarik sebagai produk pengembangan dari minuman tradisional (Wahjuningsih, 2015). Minuman effervesen merupakan minuman yang mampu larut sendiri dalam air karena adanya reaksi asam basa pada bahan (Romantika et al., 2017). Effervesen adalah

produk yang mengandung garam effervesen yang dapat mengeluarkan gas saat kontak dengan air (Lynatra et al., 2018a).

Usaha mikro kecil merupakan sektor yang mampu menyumbang PDB dan membantu penyerapan tenaga kerja (Gunartin, 2017), maka keberadaan usaha ini penting bagi perekonomian negara. Berdasarkan hal tersebut maka kegiatan pendampingan bertujuan untuk menambah keterampilan pengolahan minuman instan kelor dan penambahan peralatan produksi berupa alat pencetak tablet dengan spesifikasi tertentu untuk dapat ikut andil dalam pengembangan usaha mikro kecil di Indonesia. Kegiatan pendampingan terbukti dapat memberikan penguasaan dalam prosedur pengoperasian mesin pada kelompok tani (Suwardi & Irawan, 2021) oleh karena itu kegiatan pengabdian ini dilakukan dengan pendampingan.

Oleh sebab itu, tim abdimas perlu melakukan pendampingan untuk peningkatan keterampilan pengolahan effervesen kelor, melalui pelatihan pengolahan kelor pada mitra. Kami berharap, usaha mitra pada produk effervesen kelor dapat berjalan maka mitra harus memiliki alat produksi tablet yang sederhana sehingga dapat diaplikasikan dengan mudah oleh mitra.

B. METODE PELAKSANAAN

Kegiatan pengabdian dilaksanakan dengan rangkaian kegiatan meliputi; (1) sosialisasi; (2) pelatihan pengolahan tablet effervesen; dan 3) desain alat pencetak tablet.

1. Sosialisasi

Kegiatan sosialisasi dilakukan diikuti oleh tim pengabdian masyarakat dan tim mitra yang berjumlah 15 orang. Kegiatan sosialisasi dilakukan untuk menyampaikan hal yang akan dilaksanakan selama kegiatan pendampingan berlangsung yang diantaranya:

- a. Penyampaian rangkaian dan tahapan kegiatan yang akan dilaksanakan bersama.
- b. Penyampaian target dan sasaran dalam kegiatan
- c. Penyampaian spesifikasi ukuran dan bentuk minuman inovasi tablet effervescent kelor.

2. Pelatihan Pengolahan Tablet Effervesen

Kegiatan pelatihan dilakukan karena dinilai cukup efektif dapat meningkatkan keterampilan. Pelatihan dapat terbukti adanya hasil yang berupa peningkatan komitmen dan partisipasi masyarakat maupun anggota kelompok untuk turut merencanakan pengembangan pada masa yang akan datang (Mulyono & Roniardian, 2018). Selain itu pelatihan pengolahan produk juga dapat membantu dalam pengembangan karang taruna di pedesaan (Indriyani & Wulandari, 2016) . Pelatihan pengemasan

juga terbukti dapat meningkatkan keterampilan SDM (Ismawati et al., 2019). Kegiatan pelatihan dilaksanakan selama kurang lebih 4 jam bertempat di lokasi usaha mitra. Bentuk kegiatan pelatihan berupa penyampaian materi (teori) yang dilanjutkan dengan praktik untuk pelatihan pembuatan tablet. Pada saat pelatihan juga diberikan modul pelatihan pengolahan kepada peserta pelatihan. Pelatihan diberikan oleh tim pengabdian yang memiliki keahlian dalam teknologi pangan.

3. Desain Alat

Desain alat pencetak tablet dengan tahapan yang terdiri dari penentuan bahan untuk pembuatan alat, kriteria alat meliputi spesifikasi alat dan spesifikasi ukuran tablet yang diinginkan. Desain alat berupa alat saederhana sehingga mudah diaplikasikan oleh mitra.

4. Monitoring dan Evaluasi

Monitoring dan evaluasi dilakukan dengan memberikan post test pada seluruh peserta pelatihan yang berjumlah 15 orang. Post test terdiri dari 3 yaitu formulasi, pencampuran dan pencetakan. Indikator dalam pencampuran yaitu ketepatan dalam penimbangan masing-masing bahan sesuai dengan resep formulasi yang disampaikan pada saat pelatihan. Indikator pada pencampuran tidak adanya gumpalan pada campuran bahan. Indikator pada pencetakan yaitu hasil cetakan bahan yang utuh.

C. HASIL DAN PEMBAHASAN

1. Pelatihan Pengolahan Tablet Effervescent

Materi yang disampaikan oleh tim abdimas yaitu R. Amilia Destryana pada pelatihan teknologi pengolahan tablet effervescent kelor terdiri 3 faktor utama yaitu formulasi, teknik pencampuran dan pencetakan tablet effervescent kelor. Ketiga faktor tersebut sangat menentukan keberhasilan pembuatan tablet effervescent. Ketepatan formulasi sangat menentukan mutu tablet effervescent berdasarkan sudut diam dan kekerasan tablet (Ramadhani et al., 2018). Pada proses pembuatan tablet, pencampuran merupakan salah satu faktor yang penting untuk homogenisasi bahan dalam sediaan tablet (Lynatra et al., 2018b). Pada kegiatan pelatihan juga diberikan modul pelatihan yang berisi materi formulasi tablet, teknik pencampuran dan pentabletan. Pelatihan dilaksanakan secara langsung di lokasi usaha mitra dengan durasi waktu kurang lebih 4 jam.

Peserta yang mengikuti pelatihan mayoritas sangat antusias dengan berpartisipasi aktif dalam bertanya dan belajar menghitung formulasi dalam persen sebagaimana materi yang disampaikan dalam sesi materi pembuatan formulasi tablet. Kegiatan pelatihan dilakukan secara bergilir dengan dibentuk kelompok menyesuaikan dengan ketersediaan alat pencetak tablet. Dokumentasi kegiatan pelatihan sebagaimana pada

Gambar 1 dan 2. Antusiasme peserta dapat dijadikan salah satu tolak ukur bahwa kegiatan yang dilakukan termasuk kegiatan yang solutif terhadap persoalan yang dihadapi (Myori et al., 2019). Pada sesi materi pencampuran, juga dipraktikkan secara langsung oleh peserta setelah diberikan contoh demo pencampuran oleh mahasiswa. Peserta yang kurang aktif umumnya adalah peserta yang tidak terbiasa pada proses pengolahan karena merupakan bagian dari bahan baku atau pembudidaya kelor, seperti terlihat pada Gambar 1.



Gambar 1. Dokumentasi tim abdimas dan peserta pelatihan pengolahan kelor



Gambar 2. Pelatihan pengolahan effervescent kelor

2. Desain Alat

Tahapan desain alat terdiri dari kesepakatan antara tim dosen dan tim mitra terkait spesifikasi alat dan selanjutnya perancangan alat dikerjakan dibengkel alat dan mesin pertanian. Tinggi 40cm, lebar 20cm, berat 5kg, diameter mulut pencetak tablet 25mm, ketebalan 7mm dan berat tablet 3.5g. Komponen alat terdiri dari bagain penyangga, bagian penekan, spiral, mulut pencetak, penutup cetakan dan pendorong bahan telah tercetak. Alat pencetak tablet seperti terlihat pada Gambar 3.



Gambar 3. Alat pencetak tablet

Bahan alat pencetak berupa stainless steel yang aman untuk produk pangan. Tahap perancangan alat meliputi perancangan bahan yang telah ditentukan, uji coba alat dan seting ulang apabila produk yang dihasilkan tidak sesuai yang diinginkan.

3. Monitoring dan Evaluasi

Kegiatan monitoring sangat penting dalam mengukur keberhasilan kegiatan sementara evaluasi diperlukan untuk menjadi acuan rekomendasi perbaikan jika perlu. Monitoring dilakukan untuk dapat mengontrol jalannya suatu program (Prastyaningsih et al., 2017). Monitoring dan evaluasi dilakukan dalam bentuk *post-test* yaitu dengan memberikan kesempatan pada mitra yang pernah mengikuti pelatihan untuk mencoba praktik pengolahan tablet effervesen kelor.

Jumlah peserta yang mengikuti pelatihan adalah 15 orang namun yang berhasil dalam pembuatan tablet effervesen kelor adalah 13 orang atau 87% dari jumlah peserta yang mengikuti *post-test*. *Post-test* terdiri dari uji coba pada formulasi, pencampuran dan pencetakan. Peserta yang mengalami gagal dalam *post-test* adalah pada tahap pencetakan. Tahapan pencetakan tablet menggunakan alat manual sangat tergantung pada tenaga yang diberikan saat memberikan tekanan pada bahan tablet.

Tingkat keberhasilan 87% berdasarkan mitra sudah sangat mencukupi karena yang akan berhubungan dengan pembuatan tablet effervesen hanya bagian produksi. Peserta pelatihan tidak hanya bagian produksi namun juga bagian pemasaran dan bahan baku. Evaluasi dari kegiatan yang telah dilakukan yaitu diperlukan penguasaan terhadap alat sehingga mitra dapat menghasilkan tablet yang utuh dan padat dengan tekstur yang kompak. Untuk dapat menguasai alat produksi perlu dilakukan pengoperasian yang berulang agar menjadi familiar terhadap alat dan kebutuhan daya tekan pada alat.

D. SIMPULAN DAN SARAN

Kegiatan pendampingan dengan pelatihan pengolahan dapat meningkatkan keterampilan pengolahan kelor. Pendampingan desain alat dapat menghasilkan pencetak tablet effervesen dengan spesifikasi alat 40cm, lebar 20cm berat 5kg dan menghasilkan tablet dengan tinggi tablet 25mm, ketebalan 7mm dan berat tablet 3.5. Tim mitra yang mampu mengolah kelor menjadi tablet effervesen sebanyak 87% dari 15 orang. Bagi pelaksana pendampingan selanjutnya maka untuk pengembangan usaha tablet effervesen kelor diperlukan pendampingan dalam perizinan produk dan pemasarannya agar usaha mitra dapat berkelanjutan dan terus melakukan pengembangan sesuai dengan iklim usaha pangan.

UCAPAN TERIMA KASIH

Terima kasih kami sampaikan kepada Direktorat Riset dan Pengabdian Masyarakat, Direktorat Jenderal Penguatan Riset dan Pengembangan Kementerian Riset, Teknologi, dan Pendidikan Tinggi Republik Indonesia sebagai sumber pendanaan Pengabdian Kepada Masyarakat tahun 2019.

DAFTAR RUJUKAN

- Britany, M. N., & Sumarni, L. (2020). Pembuatan Teh Herbal Dari Daun Kelor Untuk Meningkatkan Daya Tahan Tubuh Selama Pandemi Covid-19 Di Kecamatan Limo. *Seminar Nasional Pengabdian Masyarakat LPPM UMJ*, 92–97.
- Gunartin. (2017). Penguatan Umkm Sebagai Pilar Membangun Ekonomi Bangsa. *Jurnal Pendidikan, Hukum, Dan Bisnis*, 2(2), 1–10. <https://doi.org/10.1017/CBO9781107415324.004>
- Hartini, S. (2012). Peran Inovasi: Pengembangan Kualitas Produk dan Kinerja Bisnis. *Jurnal Manajemen Dan Kewirausahaan*, 14(1), 82–88. <https://doi.org/10.9744/jmk.14.1.83-90>
- Indriyani, T., & Wulandari, Y. (2016). IBM Pengolahan Buah Mengkudu (*Morinda citrifolia*). *Seminar Prosiding Ekoomi Dan Bisnis & Call For Paper FEB UMSIDA*, 624–638.
- Irwan, Z. (2020). Kandungan Zat Gizi Daun Kelor (*Moringa Oleifera*) Berdasarkan Metode Pengeringan. *Jurnal Kesehatan Manarang*, 6(1), 69–77.
- Ismawati, I., Destryana, R. A., & Wibisono, A. (2019). Pelatihan Teknologi Pengemasan Tablet Effervescent. *Prosiding Seminar Nasional Teknologi Dan Sains (SNasTekS)*, September, 289–298.
- Lynatra, C., Wardiyah, & Elisya, Y. (2018a). Formulation of Effervescent Tablet of Temulawak. *Jurnal Teknologi Dan Seni Kesehatan*, 09(02), 72–82.
- Lynatra, C., Wardiyah, & Elisya, Y. (2018b). Formulation Of Effervescent Tablet Of Temulawak Eextract (*Curcuma Xanthorrhiza*; a ROXB) With Variation Of Stevia As Sweetener. *Jurnal Teknologi Dan Seni Kesehatan*, 09(02), 1–11.
- Mudjiarto, M. (2014). Pengaruh Pembinaan Manajemen Usaha Terhadap Kinerja Usaha Mitra Binaan PKBL PT Jasa Marga. *Jurnal Ekonomi Universitas Esa Unggul*, 5(2), 1–8.
- Mulyono, D. C., & Roniardian, Y. (2018). Penguatan Peran Warga Masyarakat dalam Perencanaan, Penganggaran, dan Evaluasi Hasil Pembangunan Desa. *Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat - Indonesion Nournal of Community Engangement*, 4(1), 109–118.
- Myori, D. E., Hidayat, R., Eliza, F., & Fadli, R. (2019). Peningkatan Kompetensi

- Guru dalam Penguasaan Teknologi Informasi dan Komunikasi melalui Pelatihan Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Android. *JTEV: Jurnal Teknik Elektro Dan Vokasional*, 5(2), 102–109.
- Prastyaningsih, S. R., Ratnaningsih, A., Zargustin, D., Kehutanan, F., Kuning, U. L., Kehutanan, F., Kuning, U. L., Pertanian, F., & Kuning, U. L. (2017). IBM Kelompok Tani Lidah Buaya. *Jurnal Ilmiah Pertanian*, 13(2), 81–88.
- Ramadhani, R. F., Amal, A. S. S., & Susilowati, F. (2018). Formulasi Tablet Effervescent Ekstrak Kulit Buah Delima Putih (*Punica granatum* var . album) Dengan Variasi Asam Sitrat Dan Asam Tartrat. *Pharmasipha*, 2(1), 1–7.
- Romantika, R. C., Wijana, S., & Perdani, C. G. (2017). Formulasi dan Karakteristik Tablet Effervescent Jeruk Baby Java (*Cytrus sinensis* L . Osbeck) Kajian Proporsi Asam Sitrat Effervescent Tablets Study on Cytric Acid Proportion. *Industria: Jurnal Teknologi Dan Manajemen Agroindustri*, 6(1), 15–21.
- Sambara, J., Yuliani, N. N., & Emerensiana, M. Y. (2016). Pemanfaatan Tanaman Obat Tradisional Oleh Masyarakat Kelurahan Merdeka Kecamatan Kupang Timur. *JurnalInfo Kesehatan*, 14(1), 1113–1125.
- Suandi Hamid, E., & Sri Susilo, dan Y. (2011). Strategi Pengembangan Usaha Mikro Kecil Dan Menengah Di Provinsi Daerah Istimewa Yogyakarta*. *Jurnal Ekonomi Pembangunan*, 12(1), 45–55.
- Suwardi, A. B., & Irawan, H. (2021). Gajah Melalui Teknologi Mesin Chopper Di Kabupaten. *JMM (Jurnal Masyarakat Mandiri)*, 5(6), 4–12.
- Wahjuningsih, S. B. (2015). Application of Flower Extract Wuluh Star Fruit (*Averrhoa Billimbi* L .) on Effervescent Powder. *International Journal on Advanced Science Engineering Information Technology*, 5(5), 370–373.