

Pemberdayaan KWT Citra Mandiri melalui Pengembangan Produk Olahan Berbasis *Aloe vera* di Kecamatan Tapos, Depok

(KWT Citra Mandiri Empowerment with Processing Product Development Based through *Aloe vera* in Tapos Subdistrict, Depok)

Rahmawati^{1*}, Mohammad Sabariman¹, Susilo Utomo²

¹ Jurusan Teknologi Pangan, Universitas Sahid Jakarta, Jl. Prof Dr. Supomo No 84, Jakarta 12870.

² Prodi Manajemen Bisnis, Sekolah Tinggi Ilmu Ekonomi Manajemen Bisnis Indonesia, Jalan Komjen Pol M. Jasin. (Jl. Akses UI) no. 89 Kelapa Dua, Cimanggis, Depok 16951.

*Penulis korespondensi: rahmafara@gmail.com

ABSTRAK

Kegiatan pengabdian berupa Iptek bagi Masyarakat (IbM) kepada kelompok wanita tani (KWT) pembudidaya dan pengolah tanaman lidah buaya (*Aloe vera*) Citra Mandiri Kecamatan Tapos, Depok (sebagai mitra) telah dilakukan dengan tujuan: 1) Standarisasi produk nata *Aloe vera* sehingga produk yang dihasilkan konsisten dan sesuai dengan yang diinginkan; 2) Diversifikasi produk olahan *Aloe vera*; dan 3) Perbaikan dan pendampingan manajemen usaha. Tim abdimas yang bertindak sebagai fasilitator telah melakukan pendampingan untuk memperbaiki mutu produk nata *Aloe vera* agar konsisten, melakukan pengembangan produk baru (diversifikasi produk) berupa permen dan puding *Aloe vera* dengan teknologi tepat guna bagi industri kecil dengan cara dan lingkungan yang higienis. Selain itu, mitra telah mengetahui cara menentukan harga dan pembukuan sederhana. Untuk memperluas pemasaran, tim juga membekali anggota mitra tentang pengemasan dan pelabelan produk serta memasukkan mitra menjadi anggota Asosiasi Industri Kreatif Kota Depok (AIKD) guna memperluas jaringan dan pemasaran.

Kata kunci: Depok, KWT Citra Mandiri, pemberdayaan, pengembangan produk *Aloe vera*

ABSTRACT

Service activities such as science, technology and the arts for the people (IbM) to the group of women farmers and processors of aloe plant (*Aloe vera*) namely Citra Mandiri in Tapos Districts, Depok (as a partner) has the following objectives: 1) Standardization of nata *Aloe vera* product to be a good processed with consistently and desired products; 2) Diversification of *Aloe vera* products; and 3) Improvement and business management technical training. Community service team, who act as facilitators have been mentoring to improve the product quality *Aloe vera* nata to be consistent, to develop new products as diversification of candy and puddings of *Aloe vera* with the appropriate technology for home industries with a current good Manufacturing Practice and hygienic environment. To expand the market access, the team also trained collaborators about food packaging and labeling. In addition, a collaborators become a member of the Creative Industries Association of Depok to increase their market access and network.

Keywords: *Aloe vera* products, Depok, empowerment, KWT Citra Mandiri

PENDAHULUAN

Aloe vera merupakan salah satu tanaman unggulan Kota Depok. Lahan yang ditanami *Aloe vera* di Depok seluas 6.226 m² dengan tingkat produksi 14.568/kg dan rata-rata produksi 2,34 kg/m². Jumlah ini masih belum dapat memenuhi kebutuhan bahan baku olahan produk *Aloe vera* sebagai pangan dan kosmetik karena permintaan yang terus meningkat (Pemkot Depok 2011). Tanaman *Aloe vera* tidak memerlukan perawatan intensif. Tanaman ini tahan terhadap

kekeringan, sehingga perawatannya tidak sulit. Selain itu, manfaat kesehatan *Aloe vera* sudah lama dikenal masyarakat karena mengandung 17 jenis asam amino, karbohidrat, lemak, air, beberapa mineral seperti Zn, K, Fe, beberapa vitamin seperti Vitamin A, B1, B2, B12, C, dan E, Inositol, asam folat, dan kolin, serta enzim (Purwaningsih 2016).

Selain itu, kehilangan pohon/pelepeh *Aloe vera* karena pencurian di area perkebunan juga akan sangat kecil karena tanaman ini sangat spesifik dan perlu penanganan khusus untuk

pengolahannya. Berdasarkan hal tersebut, pemilihan dan pengembangan *Aloe vera* sebagai tanaman alternatif untuk meningkatkan kesejahteraan masyarakat dirasa tepat. Melihat potensi yang baik, maka Kecamatan Tapos telah melakukan penanaman bibit *Aloe vera* sebanyak 1.100 bibit pada Mei 2012 di Kelurahan Leuwinanggung sebagai bentuk dari kerja sama dengan Universitas Sahid Jakarta (Rahmawati *et al.* 2012).

Salah satu anggota masyarakat yang mendapat kepercayaan untuk mengelola tanaman *Aloe vera* adalah kelompok wanita tani (KWT) Citra Mandiri. KWT Citra Mandiri terdiri dari 15 orang petani *Aloe vera* yang berlokasi di Rt 03 Rw 03, Kelurahan Leuwinanggung, Kecamatan Tapos, Depok. Dari 15 orang petani *Aloe vera*, ada 2 orang yang mengolah lidah buaya menjadi produk minuman sejak tahun 2013. Petani dan pengolah *Aloe vera* ini adalah Ibu Rosidah (mitra 1) dan Ibu Nariyah (mitra 2). Kedua mitra masih mengerjakan seluruh kegiatan bertani dan mengolah *Aloe vera* secara mandiri. Mereka belum memiliki karyawan. Kedua mitra memproduksi minuman *Aloe vera* secara bersama-sama dengan merek Nata *Aloe vera* Citra Mandiri.

Minuman ini dibuat dari *Aloe vera* yang dipotong kotak-kotak menyerupai nata de coco, ditambah gula dan perisa. Selama ini produk dikemas dalam kantong plastik dan diberi label. Minuman ini disukai masyarakat karena rasanya enak dan menyegarkan. Pembuatan minuman ini masih dengan kondisi seadanya, sederhana, dan relatif tidak ada inovasi teknologi dalam pembuatan dan pengolahan. Pada tahun 2014 akhir KWT Citra Mandiri, yaitu Ibu Rosidah, mendapat bantuan berupa alat pengemas manual sebanyak satu unit dari Dinas Perindustrian Jawa Barat beserta beberapa kantong cup plastik dan lid penutup cup. Alat ini sudah digunakan, namun belum optimal karena mitra masih merasa belum bisa memproduksi minuman *Aloe vera* dengan mutu yang baik dan konsisten. Produk mitra kadang-kadang lembek, keasaman, dan kemanisan. Pada hal permintaan akan produk cukup tinggi. Mitra baru berani memproduksi minuman *Aloe vera* sebanyak 10 kg *Aloe vera* setiap 2 minggu sekali. Dari 10 kg lidah buaya, dihasilkan kurang lebih 60 kantong @ 250 g dengan keuntungan masing-masing mitra sebesar Rp 470.000. Melihat keuntungan kedua mitra dengan hanya 2 kali produksi cukup besar, sehingga mitra bersemangat untuk memperbaiki mutu produk dan menambah jenis produk yang dibuat.

Mitra belum melakukan pencatatan keuangan secara teratur, hal ini diketahui dari hasil pengumpulan data. Keuangan usaha masih tercampur dengan keuangan pribadi. Sementara itu kemasan yang digunakan mitra selama ini juga masih sederhana dan belum memiliki label yang sesuai aturan label pangan. Mitra juga mempunyai keinginan yang kuat untuk memajukan usaha dan mutu produknya. Tujuan kegiatan pengabdian masyarakat ini adalah 1) Pelatihan/pendampingan motivasi sumber daya manusia; 2) Pelatihan/pendampingan dalam perbaikan mutu minuman nata *Aloe vera* yang lebih higienis dan sanitater; 3) Pelatihan/pendampingan paket teknologi pengolahan *Aloe vera* menjadi berbagai produk olahan *Aloe vera* generasi kedua (permen dan puding); 4) Pendampingan dalam pemasaran produk olahan *Aloe vera* generasi kedua; dan 5) Pelatihan/pendampingan pengembangan usaha produk olahan *Aloe vera*, berupa pembuatan kelayakan usaha sederhana, pengelolaan usaha, dan proses pembukuan laporan keuangan.

METODE PELAKSANAAN KEGIATAN

Waktu dan Lokasi

Kegiatan IbM dilaksanakan pada bulan April–November 2016. Lokasi kegiatan sesuai dengan lokasi kelompok mitra, yaitu di Depok tepatnya di Rt 03 Rw 03, Kelurahan Leuwinanggung, Kecamatan Tapos, Depok, Jawa Barat.

Alat dan Bahan

Peralatan yang digunakan dalam kegiatan ini berupa alat pengolahan dan kemasan untuk mengolah puding, permen, dan nata *Aloe vera* yang terdiri dari: panci *stainlesteel*, *hand sealer*, kompor, wajan teflon, blender, dandang, lid, kemasan plastik, loyang dan cetakan permen, oven, timbangan, dan label. Bahan baku yang digunakan untuk pengolahan produk *Aloe vera* berupa: *Aloe vera*, gula pasir, asam sitrat, kalsium laktat, perisa leci, natrium benzoat, *jelly powder*, gelatin, dan glukosa.

Metode Pelaksanaan

Pelaksanaan abdimas kepada mitra dilakukan berdasarkan analisis situasi dan permasalahan yang ditemukan pada mitra. Berdasarkan kesepakatan antara tim dan mitra untuk mendapatkan solusi permasalahan maka dilakukan metode pendekatan sebagai berikut: 1) Proses membangun motivasi sumber daya manusia; 2)

Peningkatan kapasitas usaha; 3) Program pengembangan pemasaran dan usaha; 4) Proses pendampingan; dan (5) Keberlanjutan

Rincian prosedur kerja dari kegiatan IbM pengembangan usaha kelompok wanita tani *Aloe vera* melalui diversifikasi produk di Kecamatan Tapos, Depok sebagai berikut: a) Melaksanakan kegiatan pelatihan/pendampingan motivasi sumber daya manusia; b) Melaksanakan kegiatan pelatihan/pendampingan dalam perbaikan mutu minuman nata *Aloe vera* yang lebih higienis; c) Melaksanakan pelatihan/pendampingan paket teknologi pengolahan *Aloe vera* menjadi berbagai produk olahan *Aloe vera* generasi kedua; d) Melaksanakan pendampingan dalam pemasaran produk olahan *Aloe vera* generasi kedua; dan e) Melaksanakan pelatihan/pendampingan pengembangan usaha produk olahan *Aloe vera*, berupa pembuatan kelayakan usaha sederhana, pengelolaan usaha, dan proses pembukuan laporan keuangan.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Pelatihan Motivasi Pengembangan Usaha

Pelatihan motivasi pengembangan usaha bisa dilakukan melalui penetrasi pasar pelepah *Aloe vera* segar yang lebih luas dan diversifikasi produk olahan *Aloe vera* generasi kedua. Pelatihan motivasi dihadiri oleh 10 orang yang terdiri dari 4 orang mitra, 3 orang KWT Matahari, 3 orang dari kelompok budi daya perikanan, dan Bapak Hardjito sebagai ketua kelompok tani dan wanita tani Kecamatan Tapos, Depok. Pada kegiatan ini para peserta diberikan pengetahuan tentang pentingnya berwirausaha, menumbuhkan jiwa kewirausahaan (Wijatno 2009), dan keunggulan produk olahan *Aloe vera*. Pengetahuan ini penting agar para mitra lebih percaya diri untuk mengembangkan usaha produk olahan *Aloe vera*. Selama pelatihan, secara umum peserta sangat antusias mempelajari mengenai pentingnya berwirausaha, bagaimana memulai wirausaha, dan berwirausaha. Foto pelatihan disajikan pada Gambar 1.

Pelatihan/Pendampingan Manajemen Usaha

Pelatihan/pendampingan manajemen usaha bertujuan agar mitra memahami pentingnya pengaturan keuangan usaha agar usaha dapat berkembang dan mandiri. Materi yang diberikan berupa faktor-faktor yang memengaruhi usaha, yaitu bagaimana menentukan harga dan faktor-faktor apa saja yang harus dimasukkan agar

harga jual memberikan keuntungan bagi mitra. Selain itu, diberikan pelatihan mengenai membuat pembukuan sederhana agar pengeluaran dan pendapatan pribadi tidak tercampur dengan usaha (Sugiono 2009). Peserta terdiri dari 4 orang yang merupakan anggota tim Citra Mandiri. Mitra mengikuti pelatihan dengan serius mengingat pentingnya materi untuk menentukan harga dan pencatatan pendapatan dan pengeluaran agar mitra tidak rugi. Dokumentasi kehadiran peserta dapat dilihat pada Gambar 2.

Pelatihan dan Pendampingan Pengolahan Produk Olahan *Aloe vera*

Pelatihan pengolahan produk *Aloe vera* berupa pembuatan produk permen *jelly*, puding, dan nata *Aloe vera*. Pelatihan diawali dengan pemberian penjelasan mengenai *Aloe vera* dan bahan-bahan serta cara pengolahannya. Bahan-bahan yang digunakan dalam pembuatan permen *jelly* berupa *Aloe vera*, gelatin, glukosa, gula pasir, tepung *jelly*, asam sitrat, natrium benzoat, dan perisa leci. Pada pembuatan permen *jelly* dibutuhkan gelatin untuk membuat permen menjadi lunak dan kenyal (Phillips & Williams 2009). Membuat permen *jelly Aloe vera* memerlukan bahan dan teknik pengolahan yang tepat. Penggunaan jumlah bahan yang tidak tepat membuat permen menjadi gagal. Pengolahan dengan suhu dan waktu yang tidak sesuai juga menghasilkan permen yang terlalu lunak atau



Gambar 1 Pertemuan tim abdimas dan mitra beserta ketua kelompok tani dan wanita tani Kecamatan Tapos, Depok.



Gambar 2 Pelatihan manajemen usaha.

terlalu keras. Kegagalan diduga berkaitan dengan kandungan *Aloe vera* yang 99% terdiri dari air (Rajeswari *et al.* 2012), sehingga jika jumlah gelatin dan *jelly powder* kurang atau berlebihan menyebabkan ikatan antar bahan pada saat dipanaskan menjadi kurang kuat atau terlalu kuat (De Scala *et al.* 2013). Produk permen yang dihasilkan dari beberapa kali uji coba disajikan pada Gambar 3 dan 4.

Pembuatan puding menggunakan bahan baku *Aloe vera*, gula pasir, *jelly powder*, air asam sitrat, natrium benzoat, dan perisa leci. Pada pembuatan puding pun diperlukan formulasi yang tepat antara jumlah *Aloe vera* dengan *jelly powder* dan gula yang digunakan. Penggunaan gula dan *jelly powder* yang terlalu banyak menghasilkan puding yang terlalu manis dan padat/keras. Penggunaan *jelly powder* yang kurang sesuai menghasilkan puding yang lembek dan berair. Pada saat dipanaskan *Aloe vera*, gula dan

jelly powder membentuk suatu jembatan berupa jaringan tiga dimensi. Jika *jelly powder* dan gula pasir terlalu banyak maka akan terbentuk jaringan yang kokoh (Phillips & Williams 2009) sehingga puding menjadi keras. Sebaliknya, jika *jelly powder* dan gula kurang, maka puding menjadi lembek. Puding hasil pendampungan disajikan pada Gambar 5.

Pelatihan/pendampungan berikutnya, yaitu pengolahan produk nata de aloe. Bahan-bahan yang diperlukan dalam pengolahan nata *Aloe vera* adalah: *Aloe vera*, gula pasir, air, asam sitrat, natrium benzoat, kalsium laktat, dan perisa leci. Pengolahan nata *Aloe vera* memerlukan waktu 2 hari. Hari pertama digunakan untuk merendam potongan *Aloe vera* dalam larutan kalsium laktat selama 12 jam (1 malam). Perendaman *Aloe vera* dalam larutan kalsium laktat bertujuan untuk memperkuat jaringan *Aloe vera* agar dihasilkan tekstur nata *Aloe vera* yang keras



Gambar 3 Pelatihan dan pendampungan pengolahan permen *Aloe vera* 1.



Gambar 4 Pelatihan dan pendampungan pengolahan permen *Aloe vera* 2 dan 3.



Gambar 5 Pelatihan/pendampungan pengolahan puding *Aloe vera*.



dan renyah (Agustinus 2010). Hari kedua digunakan untuk membuat sirup dan mencampur potongan *Aloe vera* yang sudah direndam dalam larutan kalsium laktat selama 12 jam. Potongan lidah buaya hasil perendaman bertekstur renyah dan bagian dalamnya sudah terasa tidak berlendir lagi.

Penyediaan bahan kemasan dan alat pengolahan perlu disegerakan, untuk menghasilkan produk yang baik. Berdasarkan hal tersebut tim bersama mitra membeli bahan kemasan dan alat pengolahan. Peralatan yang telah dibeli, diserahkan kepada mitra (Gambar 6).

Pelatihan/Pendampingan Manajemen Usaha

Tim abdimas mengajak mitra melihat produk-produk permen *jelly* yang telah beredar dipasaran untuk membuka wawasan mitra. Mitra memilih empat jenis permen *jelly* yang beredar dipasaran sebagai alternatif kemasan yang akan dipilih dan digunakan pada permen *jelly Aloe vera* yang akan diproduksi oleh mitra. Selain mempelajari masalah pengolahan, mitra juga mempelajari cara pengolahan yang baik dan benar dengan memerhatikan kebersihan dan keamanan pangan. Mitra diharuskan mencuci tangan sebelum memulai pengolahan. Selain itu, mitra juga diwajibkan menggunakan celemek dan masker selama melakukan pengolahan. Bahan-bahan yang akan digunakan dicuci

dengan air mengalir terlebih dahulu. Bahan tambahan pangan yang digunakan harus yang termasuk kelompok *food grade*. Produk hasil pengolahan mitra disajikan pada Gambar 7.

Pendampingan Pemasaran

Tim telah memfasilitasi pendaftaran mitra menjadi anggota Asosiasi Industri Kreatif Depok (AIKD) untuk meningkatkan pemasaran mitra. Foto pendaftaran mitra disajikan pada Gambar 8. AIKD adalah salah satu asosiasi yang berada di Depok. Asosiasi ini dibentuk dan dibina oleh Dinas Perindustrian dan Perdagangan Kota Depok. AIKD mempunyai berbagai program, antara lain memberikan berbagai pelatihan dan pameran. Kegiatan ini ada yang gratis dan berbayar. Tim berharap dengan menjadi anggota AIKD, mitra dapat memperluas wawasan dan jaringan serta menambah ilmu dan pengetahuan, yang tentunya akan meningkatkan pemasaran mitra.

Tim abdimas juga membekali mitra dengan pelatihan pelabelan agar mitra memahami isi yang harus ada pada label. Tim abdimas telah memfasilitasi label baru untuk mempermudah mitra, walaupun isi label belum sepenuhnya sesuai dengan peraturan pelabelan. Hal ini karena izin edar mitra belum keluar dari dinas kesehatan setempat. Desain label mitra disajikan pada Gambar 9.



Gambar 6 Penyerahan peralatan pengolahan dan kemasan.



Gambar 7 Pelatihan/pendampingan pengolahan nata, puding, dan permen *Aloe vera*.



Gambar 8 Pendaftaran mitra menjadi anggota Asosiasi Industri Kreatif Kota Depok.



Gambar 9 Desain label permen, puding, dan nata *Aloe vera* KWT Citra Mandiri.

SIMPULAN

Program pemberdayaan masyarakat anggota KWT Citra Mandiri melalui pengembangan produk olahan berbasis *Aloe vera* di Kecamatan Tapos, Depok telah dapat: meningkatkan motivasi mitra untuk berusaha dan berwirausaha dalam mengembangkan tanaman *Aloe vera* dan produk olahannya. Memperbaiki mutu minuman nata *Aloe vera* yang lebih higienis dan mutu produk telah konsisten. Menghasilkan produk olahan *Aloe vera* generasi kedua, yaitu permen dan puding. Meningkatkan jaringan pemasaran mitra dengan memasukkan mitra pada Asosiasi Industri Kreatif Depok yang berada di bawah Dinas Perindustrian dan Perdagangan Kota Depok. Membantu pembuatan kelayakan usaha sederhana, pengelolaan usaha, dan proses pembukuan laporan keuangan.

UCAPAN TERIMA KASIH

Kegiatan ini dibiayai oleh Direktur Riset dan Pengabdian Masyarakat Direktorat Jenderal Penguatan Riset dan Pengembangan Kementerian Riset, Teknologi, dan Pendidikan Tinggi Sesuai dengan Surat Perjanjian Penugasan Pelaksanaan Program Pengabdian Masyarakat Nomor: 104/SP2H/PPM/DRPM/II/2016, tanggal 17 Februari 2016.

DAFTAR PUSTAKA

- Agustinus. 2010. Pengaruh Konsentrasi Kalsium Laktat Glukonat terhadap Sifat Fisikokimia dan Organoleptik Susu Beras Merah Kedelai. [Skripsi]. Surabaya: Universitas Katolik Widya Mandala.
- De Scala K, Galvez AV, Ah-Hen K, Mancilla YN, Munizaga GT, Perez-Won M, Giovagnoli C. 2013. Chemical and physical properties of *Aloe vera* (*Aloe barbadensis* Miller) gel stored after high hydrostatic pressure processing. *Food Science and Technology (Campinas)*. 33(1): 52–59.
- Pemkot Deppok. 2011. *Aloe vera*, Potensi Unggulan Lain Kota Depok. [Internet]. [tgl akses 31/03/2011]. Tersedia pada: <http://www.depok.go.id/31/03/2011>.
- Phillips GO, Williams PA. 2009. *Handbook of Hydrocolloids Second Edition*. United Kingdom (UK): Woodhead Publishing Limited.
- Purwaningsih D. 2016. Prospek dan Peluang Usaha Pengolahan Produk *Aloe vera* L. Jurdik Kimia, FMIPA UNY. [Internet]. [Diakses 29/12/16]. Tersedia pada: <http://staff.uny.ac.id/sites/default/files/tmp/makalah%20li dah%20buaya.pdf>
- Rahmawati, Kholil, Sulistyadi K, Sandrasari DA, Pujilestari S, Basriman I, Ratnasari L, Susanti SL, Yuherman, Ridwan A, Adnan FL, Sunarsi D, Utomo S, Krina LL, Safarwaty M, Gusdini N, Febrina L. 2012. Pemberdayaan Masyarakat Dengan Tema: Penerapan Agro Industri *Aloe Vera* pada Masyarakat Kecamatan Tapos Cimanggis, Depok, Jawa Barat. Laporan Kegiatan Pogram Pengabdian Kepada Masyarakat. Jakarta (ID): Lembaga Penelitian, Pengabdian Kepada Masyarakat dan Kerjasama (LP2MK) Universitas Sahid Jakarta.

- Rajeswari RM, Umadevi C, Rahale S, Pushpa R, Selvavenkadesh S, Kumar KPS, Bhowmik D. 2012. *Aloe vera*: The Miracle Plant Its Medicinal and Traditional Uses in India. *Journal of Pharmacognosy and Phytochemistry*. 1(4): 118–124.
- Sugiono A. 2009. *Manajemen Keuangan untuk Praktisi Keuangan*. Jakarta (ID): Grasindo.
- Wijatno S. 2009. *Pengantar Entrepreneurship*. Jakarta(ID): Grasindo.