

Penerapan teknologi pengolahan permen fungsional Lidah Buaya Pada Petani di Desa Argodadi, Sedayu, Bantul, DIY

Chatarina Wariyah^{1b}*, & Riyanto^{1b}

Universitas Mercu Buana Yogyakarta

* wariyah@mercubuana-yogya.ac.id

Abstrak. Desa Argodadi terletak di Kapanewon Sedayu, Kabupaten Bantul-DIY. Kondisi tanah yang berbukit dan berkapur serta sawah tanpa irigasi teknis mengakibatkan kekeringan, sehingga telah dirintis penanaman tanaman lidah buaya. Kelompok Tani Dusun Demangan merupakan salah satu kelompok yang membudidayakan tanaman lidah buaya. Dengan anggota sebanyak 20 orang, dusun Demangan terdapat lahan tanaman lidah buaya seluas 1.000 m². Hasil budidaya lidah buaya dijual dalam bentuk daun dijual kepada pengolah minuman gel lidah buaya dengan harga yang murah. Tujuan kegiatan ini adalah mengembangkan pengolahan daun lidah buaya sebagai pangan fungsional permen lidah buaya untuk meningkatkan pendapatan dan diversifikasi pengolahan gel lidah buaya. Metode yang digunakan dalam kegiatan ini adalah dengan penyuluhan, praktek dan pendampingan pembuatan permen lunak lidah buaya dan cara pengemasan. Hasil kegiatan menunjukkan bahwa ketrampilan para petani dalam membuat permen meningkat dengan dihasilkannya permen lunak lidah buaya dengan warna cerah dan tekstur yang baik ditandai dengan kadar air yang sesuai mutu serta memiliki aktivitas antioksidasi. Untuk penerapan teknologi ini perlu pendampingan untuk keberlanjutan sebagai usaha meningkatkan pendapatan.

Kata kunci: lidah-buaya; antioksidan; permen-lunak; teknologi; penerapan

Abstract. Argodadi village is located in Sedayu District, Bantul Regency, DIY. Its hilly and calcareous soil conditions and rice fields without technical irrigation lead to drought, therefore farmers initiated for planting of aloe vera. The Demangan Village Farmers community is one of the groups that cultivate aloe vera plants. They have 20 members with 1,000 m² area of aloe vera plant. The resulted aloe vera leaves were sold to the aloe vera gel drink producer with low prices. The purpose of this activity was to develop aloe vera leaf processing into aloe vera candy- functional food to increase their income and to diversify aloe vera gel processing. The activity used counseling method, practice and assistance to transfer technology in making aloe vera soft candy and the packaging methods. The results showed that the skills of the farmers in making candy were increased, which shown by the bright colors and good textures of the aloe vera soft candy from their practice. The moisture content of the candy appropriate with quality standard and the candy had antioxidative activity. However, it was need assistance in the application of this technology to guarantee for the sustainability as an effort to increase income.

Keywords: aloe vera; antioxsidant; soft-candy; technology; application

To cite this article: Wariyah, C., & Riyanto. (2021). Penerapan teknologi pengolahan permen fungsional Lidah Buaya Pada Petani di Desa Argodadi, Sedayu, Bantul, DIY. *Unri Conference Series: Community Engagement 3*: 242-247. <https://doi.org/10.31258/unricsce.3.242-247>

© 2021 Authors

Peer-review under responsibility of the organizing committee of Seminar Nasional Pemberdayaan Masyarakat 2021

PENDAHULUAN

Desa Argodadi terletak di Kapanewon Sedayu, Kabupaten Bantul, DIY. Desa Argodadi memiliki luas wilayah keseluruhan 11,21 km² atau 1121 Ha dan mencapai 32,36% luas wilayah kecamatan Sedayu, terluas dan jumlah penduduk 11.762 jiwa dengan kepadatan penduduk 999 jiwa/km² (BPS, 2019). Sebagian wilayah desa Argodadi terdiri dari bukit-bukit dengan lereng-lerengnya dan berkapur, sehingga hanya tanaman tertentu yang dapat tumbuh. Dusun Demangan luasnya 40,00 Ha yang dihuni oleh 950 jiwa atau 300 KK dengan mata pencaharian sebagai buruh tani, buruh bangunan dan buruh penambangan pasir di sungai Progo. Dusun Demangan daerahnya memanjang di pinggir sungai Progo dengan luas sawah ditanami padi 7,00 Ha selebihnya adalah sawah tanpa irigasi teknis, sehingga selalu kekurangan air.

Kondisi tanah di dusun Demangan tersebut mengakibatkan hanya jenis tanaman yang tahan kekeringan yang dapat tumbuh dengan baik. Oleh karena itu sejak tahun 2014 petani mulai merintis penanaman tanaman lidah buaya, selanjutnya dibentuk kelompok petani lidah buaya dengan anggota masing-masing 20 orang. Di dusun Demangan terdapat lahan tanaman lidah buaya seluas 1.000 m² di sawah dekat sungai Progo dengan 400 tanaman sudah ada anaknya, 200 m² di pekarangan dan di rumah-rumah minimal 5 tanaman per rumah. Budidaya lidah buaya merupakan alternatif pertanian yang potensial karena tanaman tersebut tahan terhadap kekeringan dan tidak memerlukan perawatan yang sulit. Daun lidah buaya dapat dipanen pada umur sekitar 8-12 bulan dan pertumbuhan daun lidah buaya berlangsung secara terus menerus sampai umur produktif 5 -6 tahun. (Anonim, 2015).

Saat ini hasil panen lidah buaya dijual dalam bentuk daun atau pelepah pada pengrajin minuman lidah buaya di daerah Kabupaten Kulon Progo DIY. Hal ini disebabkan keterbatasan pengetahuan terhadap teknologi pengolahan produk lidah buaya. Padahal sejak tahun 2010 sampai sekarang telah dilakukan penelitian pengolahan gel lidah buaya menjadi minuman gel lidah buaya (*nata de aloe*) (Riyanto dan Wariyah, 2014), instan lidah buaya (Wariyah dan Riyanto, 2016) serta permen lidah buaya (Suryati dan Wariyah, 2020). Menurut Sultana dan Anwar (2008), gel lidah buaya memiliki aktivitas antioksidatif, karena mengandung flavonoid. Efek antioksidatif lidah buaya diketahui dapat menurunkan gula darah pada tikus diabetes atau memiliki efek hipoglikemik dan hipolipidemik. Hasil penelitian Wariyah dan Riyanto (2020) mendapatkan bahwa minuman gel lidah buaya dapat menurunkan gula darah pada tikus diabetes, menurunkan lipida darah (Sefi dkk., 2019), sehingga dengan kandungan flavonoidnya, gel lidah buaya memiliki potensi sebagai pangan fungsional.

Menurut BPOM (2011), pangan fungsional adalah pangan olahan yang mengandung satu atau lebih komponen pangan yang berdasarkan kajian ilmiah mempunyai fungsi fisiologis tertentu diluar fungsi dasarnya, terbukti tidak membahayakan dan bermanfaat bagi kesehatan. Pengolahan permen lidah buaya prosesnya sederhana dibandingkan dengan instan maupun minuman gel lidah, dan permen memiliki umur simpan lama. Namun teknologi pengolahan permen belum dipahami oleh petani lidah buaya di desa Argodadi. Oleh karena itu tujuan kegiatan pengabdian masyarakat ini adalah untuk melakukan diseminasi penelitian permen lidah buaya sekaligus meningkatkan dan mengembangkan daya guna daun lidah buaya untuk keajahteraan petani.

METODE PENERAPAN

Sesuai hasil observasi pada kelompok tani di desa Argodadi, dusun Demangan, prioritas permasalahan yang perlu solusi adalah: melakukan transfer teknologi pengolahan gel lidah buaya menjadi permen fungsional lidah buaya dan metode pengemasannya. Untuk pemasaran permen lidah buaya disepakati sementara kerjasama dengan pemasar daun dan produk lidah buaya di Wates, Kulon Progo, DIY.

Metode yang digunakan untuk menerapkan teknologi pengolahan permen fungsional lidah buaya meliputi:

1. Metode penyuluhan

Penyuluhan dilakukan secara lesan dan terproyeksi dalam gambar yang dtayangkan dalam *slide power point* kepada petani lidah buaya, agar petani tahu, mau dan mampu mengolah permen lidah buaya. Penyuluhan dipusatkan di Laboratorium Pengolahan Hasil Pertanian, Universitas Mercu Buana Yogyakarta dan diwakili oleh 5 pengrajin. Hal ini disebabkan kondisi pandemi Covid 19 yang tidak memungkinkan melakukan penyuluhan dengan banyak peserta serta lokasi yang mudah menangani protokol kesehatan. Petani dijelaskan tentang metode pengolahan permen lidah buaya (Suryati dan Wariyah, 2020) dan cara pengemasannya.

2. Metode praktek

Metode ini dilakukan agar para petani terampil dalam mengolah permen fungsional lidah buaya dan cara pengemasan yang benar. Bahan dasar yang digunakan diambil dari kebun lidah buaya di dusun Demangan desa Argodadi, seperti dilihat pada Gambar 1.



Gambar 1. Kebun lidah buaya di dusun Demangan

Setiap tahap proses dicoba oleh petani sambil dibimbing oleh pengabdian dan mahasiswa yang terlibat. Praktek yang dilakukan meliputi proses pengupasan dan pencucian gel lidah buaya, pengirisan, penghancuran, dan pembuatan adonan dengan formulasi: agar-agar 5 g, jeli 5 g, gula pasir 200 g, gel lidah buaya 100 g, air 300 ml dan dengan atau tanpa pewarna hijau (Wariyah dan Suryati, 2020), pemasakan, pencetakan dan pengeringan. Permen yang dihasilkan dari praktek peserta dianalisis kadar airnya dengan metode gravimetri statis (AOAC, 1990), aktivitas antioksidasi dengan metode DPPH *radical scavenging activity* (Hu *et al.*, 2003).

3. Metode pendampingan

Untuk menjaga keberlanjutan implementasi kegiatan pengabdian masyarakat, maka dilakukan pendampingan dalam praktek pengolahan di Dusun Demangan, Desa Argodadi. Dua minggu pertama dan secara periodik setiap bulan pengabdian mengevaluasi kegiatan dan upaya pemasarannya serta diskusi kendala yang dihadapi petani. Diharapkan pada semester ke depan sudah dilakukan pemasaran.

HASIL DAN KETERCAPAIAN SASARAN

1. Penyuluhan pengolahan permen fungsional lidah buaya

Penyuluhan dilakukan di laboratorium pengujian inderawi diikuti oleh perwakilan petani untuk tetap mematuhi protokol kesehatan. Kegiatan ini juga melibatkan mahasiswa. Materi penyuluhan adalah teknologi pengolahan permen lidah buaya dan cara pengemasannya. Kegiatan penyuluhan dapat dilihat pada Gambar 2.



Gambar 2. Kegiatan penyuluhan dan tim kegiatan pengabdian masyarakat.

2. Praktek pengolahan permen lidah buaya

Praktek pengolahan permen lidah buaya dilakukan secara runtut dari preparasi gel lidah buaya, preparasi adonan, pemasakan, pencetakan, pengirisan dan pengeringan. Pengeringan dilakukan dengan oven pada suhu 50-60°C sampai kadar air maksimum 20 % berdasarkan SNI Permen lunak. Kondisi praktek pengolahan dapat dilihat pada Gambar 3.



Gambar 3. Praktek preparasi adonan dan permen hasil pengeringan

3. Pengemasan

Pengemasan permen lidah buaya menggunakan plastik polietilen dengan ketebalam 0,80 mm, sedangkan penutupan plastik menggunakan Buffalo sealer plastic. Hasil pengemasan dapat dilihat pada Gambar 4.



Gambar 4. Praktek pengemasan dan penutupan dengan sealer plastic film

4. Karakteristik permen lunak hasil praktek para petani

Pengujian terhadap sifat fisik dan kimia permen lidah buaya dilakukan oleh mahasiswa peserta kegiatan. Hasilnya dapat dilihat pada Tabel 1.

Tabel 1. Karakteristik permen lunak lidah buaya

Jenis Permen	Tanpa pewarna	Dengan pewarna hijau
Kadar air (%)	13,32±0,98	12,53±1,30
RSA (<i>Radical Scavenging Activity</i>) (%)	3,50± 0,75	8,50± 0,77
Tesktur (gram)	2799,00± 150,60	2744, 83± 163,45
Warna		
<i>L (Lightness)</i>	54,98±0,45	56,97± 0,18
<i>a (redness)</i>	1,29± 0,09	-1,52±0,06
<i>b (yellowness)</i>	6,63± 0,13	33,89±0,16

Berdasarkan SNI 3547.2-2008 tentang permen lunak (BSN, 2008), kadar air permen lunak maksimum adalah 20%, tekstur dan warna normal. Dari Gambar 4 tampak bahwa kenampakan permen sangat menarik dan cerah baik yang diberi pewarna hijau maupun tidak, ditambah keunggulan adanya aktivitas antioksidan. Dengan demikian dapat dikatakan bahwa para petani sudah mampu mengolah permen lunak fungsional lidah buaya yang bermutu.

Pengetahuan petani tentang pengolahan produk lidah buaya penting dipahami, mengingat nilai ekonominya lebih tinggi dan memiliki keunggulan ciri khas pangan fungsional. Oleh karena itu peningkatan kemampuan teknologi pengolahan, pengemasan produk lidah buaya penting agar dapat digunakan sebagai mata pencaharian yang dapat meningkatkan pendapatan.

KESIMPULAN

Dari kegiatan yang telah dilakukan dapat disimpulkan bahwa penerapan teknologi pengolahan permen lunak fungsional lidah buaya dapat dipahami dan berhasil dipraktikkan dengan baik oleh para petani dengan hasil yang bermutu, sehingga untuk keberlanjutannya akan diterapkan kearah komersialisasi. Namun diperlukan bantuan dalam bentuk ketersediaan peralatan utama untuk pengolahan permen lunak lidah buaya.

UCAPAN TERIMA KASIH

Tim Pengabdian mengucapkan terima kasih kepada Universitas Mercu Buana Yogyakarta atas bantuan dana yang telah diberikan melalui Surat Tugas No. 401/H.02/C.06/IV/2021, tanggal 20 April 2021.

DAFTAR PUSTAKA

- Anonim. (2015). *Pola Pola Pembiayaan Usaha Kecil (PPUK) Budidaya Lidah Buaya*. Bank Indonesia.
- B POM. (2011). Peraturan Kepala Badan Pengawas Obat Dan Makanan Republik Indonesia Nomor HK.03.1.23.11.11.09909 Tahun 2011 Tentang Pengawasan Klaim Dalam Label Dan Iklan Pangan Olahan. https://standarpangan.pom.go.id/dokumen/peraturan/2011/2011-HK.03.1.23.11.11.09909-Pengawasan_Klaim_dalam_Label_dan_Iklan_Pangan_Olahan.pdf . Diakses pada tanggal 20 Agustus 2021.
- BPS. (2019). Kecamatan Sedayu dalam Angka 2019. <https://bantulkab.bps.go.id/publication/2019/09/27/87042909098cdd74d337905a/kecamatan-sedayu-dalam-angka-2019.html> . Diakses pada tanggal 23 Januari 2021.
- BSN. (2008). Standar Nasional Indonesia Kembang Gula Lunak (SNI 3547.2-2008). Badan Standarisasi Nasional: Jakarta
- AOAC. (1990). Official Standard of Analysis of OAC International, 16th edition AOAC International, Arlington, Virginia
- Hu Y., Xu J., & Hu Q. (2003). Evaluation of Antioxidant Potential of Aloe vera (Aloe barbadensis Miller) Extracts. *Journal Agricultural and Food Chemistry*, 51, 7788 -7791.
- Sefi, M., M. Chaâbane., M. Rafrafi., & N. Zeghal. (2019). Hypoglycemic and Hypolipidemic Activities of Aloe vera Leaf Mucilage in Alloxan-Induced Diabetic Rats. *Pharm Biomed Res*, 5(3), 29.
- Sultana, B., & F. Anwar. (2008). Flavonol (kaempferol, quercetin, merycetin) contents of selected fruits, vegetables and medicinal plants. *Food Chemistry*, 108, 879-884. DOI: 10.1016/j.foodchem.2007.11.053
- Suryati., & Ch. Wariyah. (2020). Sifat Fisik, Kimia dan Tingkat Kesukaan Permen Lunak Lidah Buaya dengan Variasi Ketebalan Irisan dan Konsentrasi Agar-Agar.Skripsi. Fakultas Agroindustri, Universitas Mercu Buana Yogyakarta.
- Wariyah, C., Riyanto., & M. Salwandri. (2014). Kondisi Kritis dan Stabilitas Aktivitas Antioksidatif Minuman Gel Lidah Buaya (Aloe vera var. chinensis) Selama Penyimpanan. *Agritech*. Yogyakarta. *Agritech*, 34(2), 113-119. <https://doi.org/10.22146/agritech.9500>
- Wariyah, Ch., & Riyanto. (2016). Antioxidative activity of microencapsulated aloe vera (Aloe vera var. chinensis) powder with various concentrations of added maltodextrin. *International Food Research Journal*, 23(2), 537-542.

Wariyah, Ch. & Riyanto. (2020). Hypoglycemic Activity of Aloe vera Powder and Gel Drink in Alloxan-induced Diabetic Rats. *Res.J.Med.Plant*, 14(3), 149-155, DOI: 10.3923/rjmp.2020.149.155.
www.bi.go.id/.../312759e4088c4ec9a5f31cdba2baee6. Diakses pada tanggal 10 April 2020