

Diversifikasi menjadi Produk Selai dan Peningkatan Mutu Jus Aloe Vera di *SIGMA Food* Sawangan Depok

Ismiyati^{*}, Ratri Ariatmi Nugrahani² dan Tri Yuni Hendrawati³

^{1,2,3} Jurusan Teknik Kimia, Fakultas Teknik Universitas Muhammadiyah Jakarta

^{*} ismiyati@umj.ac.id

Submisi: 22 Oktober 2017; Penerimaan: 06 Februari 2018

ABSTRAK

Program kemitraan bagi masyarakat (PKM) Jurusan Teknik Kimia Fakultas Teknik, Universitas Muhammadiyah Jakarta dengan salah satu mitra *SIGMA Food* Depok, telah melakukan kegiatan pengabdian masyarakat dengan tujuan mengatasi permasalahan mitra, yaitu diversifikasi lidah buaya (*Aloe vera*) menjadi selai dan jus, serta meningkatkan kualitas produknya. Tim abdimas bertindak sebagai fasilitator dan instruktur dalam pelatihan/pendampingan, antara lain (a) pelatihan diversifikasi produk pengolahan selai dan jus lidah buaya; (b) penyuluhan peningkatan mutu jus lidah buaya melalui penambahan pengawet alami; (c) peningkatan mutu minuman jus lidah buaya melalui pasteurisasi dan sterilisasi. Selama ini *SIGMA Food* Depok hanya memproduksi jus lidah buaya dengan penambahan pengawet asam sitrat sehingga waktu simpan paling lama hanya tujuh hari. Hasil pelatihan diketahui dapat meningkatkan pemahaman mitra dalam (a) peningkatan mutu jus lidah buaya melalui penambahan pengawet alami, proses sterilisasi botol kemasan, dan pasteurisasi produk jus lidah buaya sehingga dapat memperpanjang waktu simpan hingga dua bulan; dan (b) diversifikasi produk olahan lidah buaya menjadi selai yang mengandung antioksidan yang memiliki nilai jual lebih tinggi.

Kata kunci: Pengabdian Masyarakat; Mutu Jus; Selai; Pasteurisasi; Sterilisasi

ABSTRACT

Community engagement activities, science and technology development for community for one of the partner SIGMA Food, Sawangan, Depok, has been done with purpose to overcome the priority problems, which are improving quality and quantity of Aloe vera juice products and diversification of Aloe vera products into jams. The abdimas team, act as the facilitator and instructor, has trained/accompanied (a) quality improvement training/counseling for Aloe vera juice by preservative addition; (b) quality improvement of Aloe vera juice in SIGMA Food by pasteurization and sterilization; and (c) diversification of Aloe vera jam product processing. The result of this training is known for improving partner's understandings in (a) quality improvement of Aloe vera juices by preservative addition, bottle packaging sterilization process, and Aloe vera juice pasteurization; and (b) diversification of Aloe vera products.

Keywords: Community Engagement; Juice Quality; Jam; Pasteurization; Sterilization

1. PENDAHULUAN

Lidah buaya (*Aloe vera*) adalah tanaman yang tumbuh di daerah tropis dan berpotensi untuk dikembangkan sebagai komoditas usaha agribisnis. Hasil panen lidah buaya cukup tinggi dan banyak digunakan sebagai tanaman hias, bahkan saat ini mulai digunakan untuk keperluan industri, seperti pangan dan kosmetik. Kandungan nutrisi lidah buaya adalah protein, enzim, mineral, vitamin, dan lainnya. Lidah buaya merupakan komoditas kedua di Kota Depok setelah buah belimbing. Kelebihan lidah buaya adalah dapat diolah menjadi berbagai makanan dan minuman yang bermanfaat bagi kesehatan dan mudah dibudidayakan.

Bagian-bagian lidah buaya mempunyai beberapa manfaat. Getah daunnya dapat digunakan untuk memelihara rambut dan menyembuhkan luka. Gel/lendir bagian dalam daun tersusun oleh sebagian besar air dan padatan yang terdiri atas komponen-komponen yang dibutuhkan tubuh. Lidah buaya merupakan tanaman berkhasiat dengan kandungan berupa aloin, emodin, resin, lignin, saponin, antrakuinon, vitamin, dan mineral. Lidah buaya dapat diolah menjadi bahan baku industri, gel, serbuk, dan ekstrak (Setiawan, 2012). Selain itu, lidah buaya dapat juga diolah menjadi minuman jus yang siap dikonsumsi. Jus lidah buaya dapat menguatkan sistem kekebalan tubuh, membantu mengatasi gangguan pencernaan, juga sebagai pengawet karena kandungan antioksidannya. Nilai nutrisi lidah buaya cukup tinggi sehingga dapat digolongkan menjadi produk makanan dasar bergizi bagi kesehatan, seperti jus dan *squash* (Modi *et al.*, 2012).

SIGMA Food adalah salah satu produsen olahan lidah buaya yang berlokasi di Sawangan Depok, Jawa Barat. *SIGMA Food* berdiri pada 2010 dengan produk *jelly*, jus, nata, dan pelepah lidah buaya, seperti terdapat pada Gambar 1.



Gambar 1 Produk *SIGMA Food* (*Jelly*, *Pelepah*, *Nata de Aloe vera Tawar*).

Permasalahan yang dihadapi oleh usaha kecil menengah (UKM) *SIGMA Food* adalah umur simpan produk jus lidah buaya belum bertahan lama meski sudah ditambahkan bahan pengawet asam sitrat. Melalui proses yang lebih baik, diharapkan dapat memperpanjang umur simpan jus. Permasalahan lain yang dihadapi *SIGMA Food* adalah belum memiliki banyak diversifikasi produk untuk meningkatkan nilai ekonomis.

2. MASALAH

Berdasarkan analisis situasi, permasalahan pokok yang dihadapi oleh *SIGMA Food* dengan produk utama berupa olahan minuman lidah buaya adalah kurangnya kualitas dan kuantitas produk. *SIGMA Food* berkeinginan untuk memproses produknya dengan mengurangi penambahan pengawet asam sitrat pada jus lidah buaya dan menambah produk diversifikasi yang bernilai ekonomis lebih tinggi. Oleh karena itu, persoalan prioritas mitra Sigma Food dalam segi teknologi proses adalah perlunya pengetahuan dan keterampilan mengenai proses produksi yang baik untuk peningkatan kualitas (seperti umur simpan) dan perlunya pengembangan produksi diversifikasi pangan yang memiliki nilai tambah tinggi sehingga meningkatkan pendapatan UKM tersebut. Pelatihan yang dilakukan bagi UKM *SIGMA Food* ini selain untuk dapat meningkatkan umur simpan produk jus yang telah ada, diharapkan dapat mendorong pengembangan produk olahan lidah buaya dengan meningkatkan produksi selai, dengan kemasan yang lebih higienis.

3. METODE

Kegiatan PKM dilaksanakan pada Maret–November 2017 di *SIGMA Food* (Kompleks ARCO Sawangan Depok). Alat dan bahan yang digunakan dalam kegiatan ini, antara lain daun lidah buaya yang cukup tua, jeruk nipis atau asam sitrat, daun pandan, madu randu atau gula pasir, es batu, vanili, pisau *stainless steel*, *blender*, kukusan, botol kemasan jus, termometer, baskom plastik, timbangan, kompor, pengaduk, sendok, gelas ukur, dan botol kemasan selai.

Kegiatan Iptek bagi Masyarakat (IbM) dengan mitra *SIGMA Food* dilakukan berdasarkan hasil identifikasi situasi dan permasalahan. Berdasarkan kesepakatan antara tim abdimas Jurusan Teknik Kimia Fakultas Teknik Universitas Muhammadiyah Jakarta (FT-UMJ) dan *SIGMA Food* Depok dalam upaya penyelesaian permasalahan, dilakukan beberapa pendekatan, yaitu (a) proses pemahaman tentang peningkatan mutu produksi melalui penambahan bahan pengawet minuman dalam kemasan; (b) peningkatan kualitas dan kuantitas produksi minuman jus; dan (c) pengembangan produk diversifikasi lidah buaya. Rincian prosedur kerja adalah melaksanakan kegiatan pelatihan/pendampingan mengenai (a) pemahaman terhadap peningkatan mutu produksi melalui penambahan bahan pengawet minuman dalam kemasan; (b) peningkatan umur simpan produk dengan proses pasteurisasi dan peningkatan kapasitas produksi minuman jus; dan (c) proses produksi selai lidah buaya dan kemasannya.

4. HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1 Pelatihan/penyuluhan peningkatan mutu jus lidah buaya melalui penambahan pengawet

Pengolahan jus lidah buaya di *SIGMA Food* digunakan bahan baku dan bahan tambahan daging lidah buaya, gula, perisa, asam sitrat, dan air, dengan berat tiap kemasan botol minuman jus lidah buaya adalah 330 ml (Gambar 3). Produk ini diharapkan memiliki khasiat sebagai minuman penyegar badan; membantu menyembuhkan panas dalam, sariawan, dan bibir pecah; serta meningkatkan kekebalan tubuh. Minuman ini merupakan minuman yang bersifat netral sehingga dapat dicampur dengan apa saja, seperti es batu, es krim, susu, dan buah segar. Selain itu, untuk menambah kenikmatan, dapat dikonsumsi dalam keadaan dingin. Penyimpanan dilakukan di tempat yang dingin, kering, dan tidak terkena sinar matahari langsung.



Gambar 3 Produk Jus Lidah Buaya *SIGMA Food* yang akan ditingkatkan mutunya.

Penggunaan asam sitrat sebagai pengawet dapat mempertahankan jus selama 2–3 bulan jika disimpan di dalam lemari pendingin, tetapi jus hanya bertahan 7–10 hari jika tidak disimpan di dalam lemari pendingin dan tidak terkena sinar matahari. Minuman jus tanpa bahan pengawet dapat bertahan selama tujuh hari jika disimpan di dalam lemari pendingin, tetapi hanya awet tiga hari jika tidak disimpan di dalam lemari pendingin. Oleh karena itu, perlu pendampingan dan pemberian pengetahuan mengenai bahan pengawet pangan alami dan bahan kimia yang aman dalam upaya memperpanjang masa simpan (Gambar 4).



Gambar 4 Pelatihan mengenai Bahan Pengawet Pangan yang Aman bagi *SIGMA Food*.

Gambar 4 menunjukkan kegiatan pelatihan mengenai bahan pengawet pangan yang aman dan batas jumlah penggunaannya yang dilakukan kepada mitra *SIGMA Food*. Pelatihan ini diharapkan dapat memberikan pengetahuan bahwa bahan pengawet tidak selamanya membawa dampak buruk. Pengawet alami sebagai antimikroba alami dapat berfungsi untuk mencegah kebusukan atau keracunan. Adapun jenis bahan kimia yang banyak digunakan di dalam bahan pengawet adalah asam benzoate, asam propionate, sodium benzoate, fenol, asam organik, asam sorbat, sulfur dioksida, dan sulfit, sedangkan jenis bahan alami adalah tannin, asam sianida dalam biji-bijian, khitosan, dan asap cair (Koswara, 2009 dan Kristianingrum, 2006).

4.2 Peningkatan mutu minuman jus lidah buaya di *SIGMA Food* melalui pasteurisasi dan sterilisasi

Kegiatan pendampingan dan pemberian pengetahuan mengenai teknologi untuk memperpanjang masa simpan dilakukan dengan pasteurisasi terhadap jus dan sterilisasi botol kemasan polietilen dengan cara direbus pada suhu di bawah 75°C karena harganya murah dan tahan panas sampai dengan suhu 75–76°C (Litbang Pertanian, 2017). Khurniyati & Estiasih

(2015) mengungkapkan bahwa pasteurisasi sari buah yang dilakukan pada suhu 65°C selama 30 menit dapat membunuh mikroba vegetatif tertentu. Jika suhu terlalu tinggi, akan menurunkan mutu sari buah. Menurut Litbang Pertanian (2017), pasteurisasi dapat dilakukan pada suhu 75–80°C selama 15 menit. Kegiatan pelatihan ditunjukkan pada Gambar 5.



Gambar 5 Pelatihan Upaya Peningkatan Mutu melalui Pasteurisasi Suhu Rendah

Pelatihan ini diberikan kepada *SIGMA Food* dan beberapa anggota Aisyiyah yang berminat untuk mengembangkan wirausaha jus lidah buaya. Penerapan hasil pelatihan ini diharapkan dapat memperpanjang umur simpan produk jus lidah buaya *SIGMA Food* hingga dua bulan.

4.3 Pelatihan diversifikasi produk pengolahan selai lidah buaya

Selain memberikan pelatihan/pendampingan mengenai peningkatan mutu jus lidah buaya, perlu dilakukan pendampingan mengenai diversifikasi dan peningkatan kapasitas produksi lidah buaya menjadi sirup, selai, dan *jelly*. Sebagai upaya meningkatkan pendapatan usaha, dilakukan pelatihan pembuatan selai lidah buaya beserta sistem pengemasannya, yaitu dengan menggunakan botol selai yang sebelumnya telah disterilisasi (Pandey & Singh, 2016). Kegiatan proses pembuatan selai dapat dilihat pada Gambar 6.



Gambar 6 Pelatihan Pembuatan Selai Lidah Buaya

Pelatihan pengelolaan daging buah lidah buaya menjadi selai lidah buaya tidak hanya diberikan kepada *SIGMA Food*, tetapi juga beberapa anggota Aisyiyah Depok yang berminat untuk mengembangkan wirausaha selai lidah buaya. Pelatihan ini diharapkan dapat berperan dalam meningkatkan pendapatan *SIGMA Food* dan memberdayakan anggota Aisyiyah. Selai lidah buaya selain dapat dibuat dari daging buahnya, dapat juga dibuat dari daunnya. Selai lidah buaya yang ditambah dengan jagung manis memberikan mutu selai yang baik (Pasaribu dkk., 2015).

5. SIMPULAN

Program IbM Jurusan Teknik Kimia FT-UMJ bagi UKM *SIGMA Food* yang berupa pelatihan/pendampingan peningkatan mutu jus dan pelatihan diversifikasi produk pengolahan selai dan jus lidah buaya dalam meningkatkan produksi dan kemasannya dapat diterima dengan baik. Pihak mitra mendapat pengetahuan dan pemahaman mengenai bahan pengawet, teknologi pasteurisasi, dan sterilisasi, serta diversifikasi produk yang dapat berguna untuk mengembangkan usahanya pada masa mendatang, yang pada akhirnya dapat meningkatkan pendapatan.

DAFTAR PUSTAKA

- Ahlawat, K.S. dan Khatkar, B.S. 2011. Processing, Food Applications and Safety of Aloe vera Products: A Review. *J. Food Sci. Technol.* 48(5): 525–533.
- Khurniyati, M., I. dan Estiasih, T. 2015. Pengaruh Konsentrasi Natrium Benzoat dan Kondisi Pasteurisasi (Suhu dan Waktu) terhadap Karakteristik Minuman Sari Apel Berbagai Varietas : Kajian Pustaka. *Jurnal Pangan dan Agroindustri*, Vol 3 (2): 523–529.
- Koswara, S. 2009. *Pengawet Alami untuk Produk dan Bahan Pangan. E-book Pangan. Teknologi Pangan.* Unimus.
- Kristianingrum, S. 2006. Pengawet Makanan yang Aman bagi Kesehatan. Modul Pelatihan Teknologi Pengolahan Ubi Jalar bagi Masyarakat Desa Purwomartani Sleman, Yogyakarta. UNY.
- Litbang Pertanian. 2017. Teknologi Pengolahan dan Pengemasan Sari Buah Belimbing. [Internet]. Tgl akses 11/7/2017. Tersedia pada <http://www.jakarta.litbang.pertanian.go.id/10/7/2017>.
- Modi, M.L., Sulthana, P.C., and Kaleemullah, S. 2012. Value added products of Aloe Vera. International Conference and Exhibition on Food Processing & Technology, November 22–24, 2012 Hyderabad International Convention Centre, India.
- Pandey, A and Singh, S., 2016. Aloe Vera: A Systematic Review of its Industrial and Ethno-Medicinal Efficacy. *International Journal of Pharmaceutical Research & Allied Sciences.* 5(1): 21–33.
- Pasaribu, L.P., Karo-karo, T., Ginting, S. 2015. Pengaruh Perbandingan Daun Lidah Buaya dengan Jagung Manis dan Konsentrasi Carboxyl Methyl Cellulose terhadap Mutu Selai Daun Lidah Buaya. *J. Rekayasa Pangan dan Pert.* Vol 3 (1).
- Setiawan, M.C. 2012. Deskripsi dan Taksonomi Lidah Buaya [Internet]. Diunduh pada 11/7/2017. Tersedia pada <http://e-journal.uajy.ac.id/380/3/2BL01059.pdf>