

**PENINGKATAN PERFORMANSI PRODUK LIDAH BUAYA DI
KELOMPOK WANITA TANI “SRI REJEKI” DI KOTA BATU**

**INCREASING OF Aloe vera PRODUCTS PERFORMANCE
AT WOMEN FARMER GROUP “SRI REJEKI”, BATU CITY**

Mas’ud Effendi*, Teti Estiasih, Siti Asmaul M
Fakultas Teknologi Pertanian, Universitas Brawijaya
Jl Veteran Malang

*Penulis Korespondensi: email: [effendimasud@gmail.com/](mailto:effendimasud@gmail.com)

ABSTRACT

Women Farmer Group "Sri Rejeki" was formed with the objectives to empower farmer communities Ngaglik Village, Batu. They produce Aloe vera based products such as jelly candies, instant powder, jam, and syrup. The problem faced by this group is low production efficiency that impact on low quality and quantity of Aloe vera based products, that makes less competitiveness to gain larger market share. This group needs technology transfer and innovation in order to produce higher quality products through LLM (Low Technology, Low Investment, and Marketable). By this program, the activities included dissemination of good manufacturing practices, standard operating production (SOP) as well as the facilitation of production machines and equipment such as blender, mixer mechanical and oven for processed aloe vera based products. These equipments have been used and increase production efficiency indicating by shorter production time, higher production capacity and higher product quality.

Keywords: aloe vera, capacity, efficiency, production, technology transfer

ABSTRAK

Kelompok Wanita Tani “SRI REJEKI” dibentuk dengan tujuan pemberdayaan masyarakat petani untuk meningkatkan kesejahteraan di Kelurahan Ngaglik, Kota Batu yang memproduksi aneka olahan lidah buaya yang memproduksi permen jelly, serbuk instan, selai dan sirup.

Kendala yang dihadapi adalah rendahnya efisiensi produksi berdampak pada rendahnya kualitas dan kuantitas produksi olahan lidah buaya sehingga kurang berdaya saing untuk pengembangan pangsa pasar yang luas. perlu adanya inovasi alih teknologi untuk bisa menghasilkan produk olahan yang siap bersaing di pasar bebas yang memenuhi syarat LLM (*Low Technology, Low Investment, dan Marketable*) sehingga mudah diadopsi oleh IKM. Hasil yang telah dicapai dalam pelaksanaan kegiatan lbM antara lain Sosialisasi tentang *Good Manufacturing Practices* (Cara Produksi yang Benar), Standar Operasi Produksi (SOP) serta fasilitasi mesin dan alat produksi berupa blender, pengaduk mekanis dan oven untuk olahan lidah buaya yang telah diaplikasikan oleh mitra lbM. Hasilnya menunjukkan terjadi peningkatan efisiensi produksi dengan waktu yang lebih singkat, kapasitas produksi dan kualitas produk meningkat sehingga bisa memenuhi permintaan konsumen.

Kata kunci : efisiensi, kapasitas, lidah buaya, transfer teknologi

PENDAHULUAN

Kota Batu merupakan kota Agrowisata penghasil produk makanan maupun kerajinan. Menurut data Disperindag tahun 2007, di kota Batu terdapat Unit Usaha Kecil Menengah (UKM) sebanyak 266 yang tersebar di tiga kecamatan. Mayoritas bergerak di bidang pertanian tanaman pangan, hortikultura, dan industri pengolahan. Di

kota Batu, selain apel manalagi, terdapat berbagai macam minuman sirup dan sari buah seperti sari apel, sari strawberry, sari alang-alang, sriup alang-alang, sari bunga rosella, sirup bunga rosella dan sirup lidah buaya yang memiliki prospek sangat cerah untuk terus dikembangkan serta memiliki peluang pasar yang cukup baik baik lokal maupun nasional.

Kelompok Wanita Tani "Sri Rejeki" dibentuk sejak tahun 2009 dengan tujuan pemberdayaan masyarakat petani untuk meningkatkan kesejahteraan di Kelurahan Ngaglik, Kota Batu yang memproduksi aneka olahan lidah buaya. Kelompok ini terdiri atas 4 unit usaha olahan lidah buaya skala rumah tangga yang terbentuk oleh beberapa ibu rumah tangga yang memproduksi permen jelly, bubuk instan, sirup dan selai. Mayoritas mata pencaharian penduduknya adalah petani, mulai tahun 2008 kerja sama dengan Dinas Pertanian dan Kehutanan Kota Batu untuk membudidayakan lidah buaya. Bibit disediakan oleh Dinas Pertanian, sedangkan hasil panen 8 bulan akan diolah lebih lanjut oleh Kelompok Wanita Tani "Sri Rejeki" yang merupakan binaan Dinas Kehutanan.

Lidah buaya (*Aloe vera* L.) merupakan tanaman asli Afrika, tepatnya Ethiopia, tanaman ini termasuk kedalam golongan Liliaceae (March, 2006). Tanaman ini telah lama dikenal karena kegunaannya sebagai tanaman obat untuk aneka penyakit (Misawaa *et al*, 2008), dan semakin populer karena manfaatnya yang semakin luas yakni sebagai bahan baku untuk aneka produk industri makanan, minuman, farmasi dan kosmetik. Fungsi tersebut tentunya tidak terlepas dari komponen nutrisi yang terkandung didalamnya. Menurut Hamman (2008), komponen nutrisi yang terkandung dalam lidah buaya terutama bagian gelnya adalah asam amino, enzim-enzim, vitamin diantaranya vitamin C, mineral, karbohidrat dan komponen spesifik senyawa antraknon berupa aloin, barbaloin, asam aloetat, dan emodin dalam kadar yang sangat kecil. Bahan baku lidah buaya diperoleh dari langsung dari Gapoktan petani Kelurahan Ngaglik

sehingga ketersediaan lidah buaya terjamin bahkan didukung oleh Dinas Pertanian yang membantu penyediaan bibit lidah buaya. Kebutuhan lidah buaya per bulannya bisa mencapai 200 - 300 kg untuk produksi di Koperasi Wanita Usaha "Sri Rejeki". Modal produksi dilakukan dengan iuran para anggota sehingga terbatas untuk modal peningkatan kapasitas produksi, bahkan peralatan produksi juga sumbangan dan sebagian menggunakan milik anggota seperti blender, kompor, wajan. Kapasitas produksi bervariasi tergantung jenis produknya yaitu lidah buaya instan (160 kg per bulan), selai lidah buaya (100 botol ukuran 200 g) sirup lidah buaya (124 botol ukuran 100 g dan 200 g per bulan) serta permen *jelly* lidah buaya (175 bungkus kemasan 250 g per bulan). Jadwal produksi tergantung pada pesanan sehingga produknya pasti laku di pasaran. Harga masing-masing produk sirup dan selai lidah buaya Rp.8.000,-/botol, lidah buaya instan Rp.8.000,-/100 g, Rp.14.000,-/200 g, Rp.22.000,-/500 g dan permen *jelly* lidah buaya Rp.12.500,-/250 g. PIRT masing-masing produk aneka lidah buaya "Anggalesta" yaitu sirup, selai dan lidah buaya instan PIRT No.290357903298, permen *jelly* lidah buaya PIRT No.209357902298. Wilayah pemasaran mayoritas di wilayah Kota Batu dengan sistem konsinyasi. Selain itu, terlibat aktif dalam pameran rutin yang dilakukan oleh Pemerintah Kota Batu kerjasama dengan Dinas Kehutanan, Pertanian serta Koperasi UKM dan Perindustrian Perdagangan. Bahkan menjadi percontohan dalam studi banding kelompok tani dari daerah lain seperti Solo, Sidoarjo, PKK Sumbermanjing Bantur, Magetan bahkan pernah diliput oleh stasiun NDTV Malang.

Kendala permasalahan yang dihadapi oleh Kelompok Wanita Tani "Sri Rejeki" adalah masih terbatasnya kemampuan dan penggunaan teknologi dalam proses produksi olahan lidah buaya. Proses produksi dilakukan secara manual, menggunakan peralatan skala rumah tangga yang dilakukan di rumah penanggungjawab kelompok.

Semua proses pembuatan produk aneka lidah buaya menggunakan alat blender 1 unit milik salah satu anggota yang dipakai bergantian untuk menggiling daging lidah buaya sampai hancur untuk bisa diperas diambil airnya. Pada proses pembuatan sirup lidah buaya, menggunakan panci aluminium milik anggota kelompok dengan proses pemasakan sampai pengemasan selama 1 jam dengan 5 orang tenaga kerja.

Proses pembuatan permen *jelly* lidah buaya menggunakan wajan untuk pembentukan permen *jelly* dari lidah buaya yang telah dihancurkan, kemudian untuk proses pengeringan dengan diangin-anginkan selama 4 hari, diiris sesuai bentuk dan ukuran yang diinginkan selanjutnya ditaburi gula halus untuk diangin-anginkan lagi selama 2 hari baru bisa dikemas. Total waktu proses pengolahan permen *jelly* dengan pengeringan alami selama 6 hari dengan kapasitas 43 kemasan per minggunya. Jika dikemas belum mencapai tingkat kekeringan yang optimal, permen *jelly* akan mudah leleh dan lengket sehingga akan mengurangi kualitas serta daya saing pasar.

Lidah buaya bubuk instan diproduksi menggunakan wajan, *sealer* untuk pengemasan meminjam dari tetangga yang kebetulan memiliki usaha dengan sekali produksi 40 kg per minggu 2 orang tenaga kerja selama 40 jam.

Proses pembuatan selai lidah buaya memanfaatkan ampas hasil perasan lidah buaya instan ditambah dengan pepaya muda diolah dengan wajan yang diaduk manual membutuhkan waktu 1 jam per kg produksi. Rata-rata kapasitas produksi hampir sama dengan lidah buaya instan berkisar 40 kg per minggu sehingga curahan waktu untuk proses pengadukan cukup tinggi (75% dari total kerja produksi).

Rendahnya efisiensi produksi terlihat dari proses produksi ini mengakibatkan kapasitas produksi terbatas sehingga produksi sering hanya dilakukan 3-4 kali dalam seminggu. Dampak yang terjadi terbatasnya kapasitas produksi untuk bisa memenuhi permintaan

konsumen akibat rendahnya efisiensi produksi. Bahkan sudah ada permintaan dari pasar tentang produk sari lidah buaya namun belum bisa dipenuhi karena keterbatasan modal dan belum adanya fasilitas produksi. Untuk itu, perlu adanya inovasi alih teknologi untuk produksi olahan lidah buaya untuk meningkatkan produktivitas dan efisiensi kerja di IKM. Bentuk fasilitasi teknologi yang bisa diinovasikan antara lain blender untuk menggiling dan menghancurkan daging lidah buaya, oven untuk pengeringan permen *jelly* serta pengaduk untuk selai dan lidah buaya bubuk instan. Diharapkan peralatan ini dapat meningkatkan produktivitas kerja serta menambah keuntungan bagi pemilik usaha sehingga hasilnya bisa dinikmati untuk kesejahteraan masyarakat pada umumnya.

Tujuan kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini antara lain membantu usaha rumah tangga untuk memperbaiki kualitas produk yang dihasilkan serta kapasitas produksinya sehingga nilai tambah ekonominya bertambah

METODE PELAKSANAAN KEGIATAN

Tahapan kegiatan yang dilakukan pada IbM Kelompok Wanita Tani "Sri Rejeki" ini meliputi :

1. Proses pembimbingan teknis tentang teknologi proses produksi, mesin peralatan produksi, pengawasan mutu, standar jaminan mutu produk dengan uji kandungan nutrisi dari produk olahan lidah buaya ke Laboratorium Pengujian Mutu Pangan, dan manajemen pengelolaan usaha yang komersial (logbook produksi dan keuangan usaha) sehingga bisa menghasilkan produk yang komersial dan berdaya saing sebagai salah satu produk oleh-oleh khas kota Wisata Kota Batu.
2. Pengadaan bantuan alih teknologi berupa fasilitas mesin peralatan untuk mendukung perbaikan dan peningkatan kemampuan proses serta produktivitas di IKM.

3. Pembinaan manajemen meliputi bahan baku, proses produksi (termasuk *standard operating procedure* (SOP), *good manufacturing practices* (GMP), sistem manajemen mutu, pelabelan kemasan (termasuk *nutrition fact* dan % angka kecukupan gizi), dan penyediaan produk yang dihasilkan serta administrasi pengelolaan IKM secara periodik dan berkesinambungan
4. Evaluasi dan monitoring secara sistematis dan berkelanjutan untuk menjamin keberhasilan kegiatan dan pengembangan lebih lanjut untuk pembinaan secara intensif pada IKM tersebut.

Khalayak sasaran strategis yang dilibatkan dalam pelaksanaan pengabdian kepada masyarakat ini adalah Kelompok Wanita Tani “Sri Rejeki” di Kelurahan Ngaglik, Kota Wisata Batu yang memproduksi olahan lidah buaya “3 Permata d/h Anggalesta”.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Sosialisasi tentang *Good Manufacturing Practices* (Cara Produksi yang Benar), *Standard Operasi Produksi* (SOP) dan Pemasaran *On Line* telah dilakukan di Mitra UKM. GMP sangat bermanfaat untuk Mitra UKM karena produk yang dihasilkan merupakan produk pangan sehingga harus terjamin untuk aman dikonsumsi. GMP diharapkan akan bisa meningkatkan sanitasi dan higienitas pada Mitra UKM ketika melakukan proses produksi. Bentuk implementasi GMP pada saat proses produksi olahan lidah buaya antara lain penggunaan masker, sarung tangan, hairnet dan celemek pada tenaga kerja sehingga proses produksi menjadi lebih higienis. Sedangkan SOP akan bermanfaat untuk mengevaluasi kinerja proses produksinya sehingga bisa berjalan efektif dan efisien. GMP (*Good Manufacturing Practice*) merupakan pedoman cara produksi makanan dengan tujuan agar produsen memenuhi persyaratan – persyaratan yang telah ditentukan untuk menghasilkan produk

makanan bermutu sesuai dengan tuntutan konsumen. Produk pangan dikatakan bermutu jika minimal telah memenuhi standar dan dapat memberikan kepuasan terhadap personal konsumen (Wahono, 2007). Secara umum peraturan GMP terdiri dari desain dan konstruksi yang higienis untuk pengolahan produk makanan, desain dan konstruksi higienis untuk peralatan yang digunakan dalam proses pengolahan, pembersihan dan desinfeksi peralatan, pemilihan bahan baku, dan kondisi yang baik, pelatihan dan higienitas pekerja serta dokumentasi yang tepat (Hermawan, 2005). Produk yang dihasilkan oleh Kelompok Wanita Tani “Sri Rejeki” terlihat pada Gambar 1.



Gambar 1. Produk olahan lidah buaya “3 Permata d/h Anggalesta”



Pengering

Pengaduk mekanis



Blender

Gambar 2. Fasilitas mesin produksi

Fasilitasi mesin dan alat produksi telah dilakukan untuk Kelompok Wanita tani “Sri Rejeki” meliputi Blender untuk lidah buaya, Pengaduk untuk produksi serbuk lidah buaya instan dan oven untuk permen *jelly* lidah buaya. Mesin peralatan ini telah dipakai di mitra IbM yang berdampak pada efisiensi proses produksi antara lain terlihat pada saat pengeringan permen *jelly* lidah buaya yang semula membutuhkan waktu sampai berhari-hari (4 hari), sekarang dengan penggunaan oven dalam waktu sehari produk sudah bisa dikemas. Dokumentasi alih teknologi terlihat pada Gambar 2.

Pembinaan tentang manajemen mutu, telah dilakukan yang terkait dengan uji kandungan nutrisi produk UKM dimana telah dilakukan uji laboratorium di Laboratorium Pengawasan Mutu dan Keamanan Pangan, Fakultas Teknologi Pertanian, Universitas Brawijaya. Hasil uji laboratorium pada produk olahan lidah buaya yaitu pada produk permen jelly dan selai lidah buaya terlihat pada Tabel 1.

Tabel 1. Komposisi nutrisi olahan lidah buaya “3 Permata” d/h Anggalesta

| No | Parameter Mutu | Permen Jelly Lidah Buaya | Selai Lidah Buaya |
|----|---------------------|--------------------------|-------------------|
| 1 | Protein (%) | 7,92 | 0,46 |
| 2 | Lemak (%) | 0,15 | 0,08 |
| 3 | Air (%) | 22,82 | 59,85 |
| 4 | Abu (%) | 0,22 | 0,40 |
| 5 | Karbohidrat (%) | 69,89 | 39,22 |
| 6 | Serat Kasar (%) | 0,33 | 0,62 |
| 7 | Vitamin C (mg/100g) | 1,53 | 1,34 |

KESIMPULAN

Mitra Kelompok Wanita Tani “Sri Rejeki” dapat memperbaiki efisiensi produksi dan meningkatkan kapasitas produksi dengan perbaikan sistem produksi yang ada dengan fasilitasi mesin produksi teknologi tepat guna (blender, pengaduk dan oven). Kualitas hasil aneka olahan lidah buaya menjadi lebih baik, penggunaan bahan aditif yang memenuhi standar makanan sehingga lebih aman dikonsumsi dan berdaya saing sebagai bentuk implementasi GMP dan SOP

UCAPAN TERIMAKASIH

Ucapkan terima kasih kepada beberapa pihak yaitu:

- Direktorat Penelitian dan Pengabdian kepada Masyarakat Direktorat Jenderal Pendidikan Tinggi Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan sesuai dengan Surat Perjanjian Pelaksanaan Penugasan Program Pengabdian kepada Masyarakat Nomor : 017/SP2H/KPM/DIT.LITABMAS/V/2013 tanggal 13 Mei 2013
- Lembaga Penelitian dan Pengabdian Kepada Masyarakat Universitas Brawijaya yang telah bekerjasama dalam pelaksanaan kegiatan IbM ini.
- Ibu Mamiiek Sumarni selaku Ketua Kelompok Wanita Tani beserta anggotanya yang telah berpartisipasi aktif dalam pelaksanaan kegiatan IbM ini.

DAFTAR PUSTAKA

- Hamman, J.H. 2008. Compotion and Application of Aloe vera Leaf Gel. *Molecules* 13:1599-1616
- Hermawan, T. 2005 . Sistem Manajemen HACCP. Bumi Aksara. Bogor
- Kantor Menteri Negara Urusan Pangan, 1997. Kebijakan Nasional dan Program Pembinaan Mutu Pangan. Jakarta
- March. 2006. Aloe the Health and Healing. Translate by Ed Madyakurt, 4th Edition. APB Paris Francis
- Misawa E., M. Tanaka, K. Nomaguchi, M. Yamada, T. Toidaa, M. Takase, K. Iwatsuki. and T. Kawada. 2008. Administration of phytosterols isolated from *Aloe veragel* reduce visceral fat mass and improve hyperglycemia in Zucker diabetic fatty (ZDF) rats. *Obesity Research & Clinical Practice* 2: 239—245.
- Wahono, T. 2007. Panduan Penerapan Pedoman Cara Produksi Pangan

Yang Baik Untuk Industri Rumah
Tangga (CPPB-IRT). Fakultas
Teknologi Pertanian. Universitas
Brawijaya. Malang

Regional Office South East Asia,
New Delhi, India.

WHO, 1998. Food Safety Programmes in
The South East Asia Region,
Overview and Perspective. WHO