

## **DISEMINASI PRODUK TEKNOLOGI PENGOLAHAN ALOE VERA BAGI KUB CAMUT DAN KUB NATAKAP MAGELANG**

**Suharto<sup>a</sup>, Agus Suwondo, Rani Raharjanti**

Universitas Negeri Semarang, Indonesia

Diterima: Oktober 2018 Disetujui: November 2018 Dipublikasikan: Desember 2018

### **Abstark**

Teknologi adalah pengetahuan ilmiah yang digunakan untuk menciptakan sarana atau perangkat agar suatu pekerjaan menjadi mudah dan demi kenyamanan hidup manusia. Teknologi tepat guna untuk pengolahan aloe vera merupakan pemanfaatan teknologi terapan yang tepat sasaran, berguna sesuai dengan permasalahan dan meningkatkan nilai tambah dan daya saing KUB mitra olahan makanan bahan Aloe Vera. Tanaman lidah buaya atau Aloe Vera dikenal sebagai tanaman obat tradisional dan kosmetika termasuk dalam bidang farmasi, selain itu pembuatan makanan, minuman sehat alami. Namun Kelompok Usaha Bersama (KUB) Aloe Vera NATAKAP dan KUB Lidah Buaya CAMUT di Magelang mempunyai kendala pada 2 (dua) aspek yaitu proses produksi dan manajemen usaha/bisnis. **Tujuan Diseminasi program Teknologi ke Masyarakat secara umum** untuk Hilirisasi produk hasil penelitian terapan untuk meningkatkan nilai tambah dan daya saing KUB mitra olahan makanan bahan Aloe Vera. **Tujuan khususnya untuk** (1) penerapan hasil penelitian/ rancang bangun karya dosen dan mahasiswa Politeknik Negeri Semarang, (2) pendampingan dalam proses penerapan teknologi perawatan & perbaikan mesin, (3) pelatihan kewirausahaan, pelatihan manajemen pemasaran & keuangan bagi KUB mitra di Magelang. Metode pelaksanaan dengan pendekatan diskusi bersama tim Polines dengan tim mitra mencari solusi teknologi pengolahan aloe vera untuk meningkatkan kualitas produksi dan manajemen usaha. **Hasil kegiatan** untuk memenuhi target yang ditetapkan yakni peningkatan efisiensi produksi 40% dan peningkatan pengetahuan tentang label kemasan, sertifikat P-IRT, sertifikat merk, sertifikat halal untuk makanan olahan.

**Kata Kunci:** Teknologi tepat guna, aloe vera, daya saing, produktifitas

### **Pendahuluan**

**Latar belakang,** Tanaman lidah buaya atau Aloe Vera dikenal sebagai tanaman obat tradisional dan kosmetika termasuk dalam bidang farmasi, selain itu lidah buaya juga banyak dimanfaatkan dalam pembuatan makanan sehat alami. Namun Kelompok Usaha Bersama (KUB) Aloe Vera NATAKAP dan KUB Lidah Buaya CAMUT di Magelang mempunyai kendala pada 2 (dua) aspek yaitu proses produksi dan manajemen usaha/bisnis. Ide dasar diseminasi program teknologi ke masyarakat ini dimulai dari kebutuhan dan dukungan dari Kepala Dinas Pertanian dan Pangan Kota Magelang untuk meningkatkan efektifitas, efisiensi, produktifitas dan manajemen usaha KUB makanan sehat di wilayah Magelang. KUB Lidah Buaya di Dalangan Kramat Utara Kota Magelang dan KUB NATAKAP Aloe Vera di Kota Magelang merupakan KUB unggulan berdasarkan pilihan dari pemerintah kota Magelang (cq. Dinas Perindustrian & Perdagangan). Permasalahan saat ini secara umum pada proses produksi masih manual tidak didukung oleh teknologi sehingga pesanan jumlah besar dan kontinyu tidak dapat dilayani dengan baik. Berikut aspek manajemen usaha olahan makanan Aloe Vera ini masih dikelola dengan sederhana sehingga pengetahuan tentang usaha yang benar mulai dari kebersihan, higienitas, kemasan, pemasaran modern, dan perizinan belum dilakukan.

**Kajian teori,** Lidah buaya (Aloe vera) merupakan salah satu tanaman obat yang banyak digunakan dalam industri farmasi, terutama dalam sediaan kosmetik (Furnawanthi I, 2003). Hal ini didasarkan pada fakta bahwa khasiat lidah buaya sebagai bahan baku kosmetik disebabkan karena adanya bahan aktif yang mempunyai khasiat farmakologis. Kandungan senyawa kimia yang terdapat di dalamnya, antara lain asam amino, karbohidrat, lemak, air, vitamin, mineral, enzim, hormon dan senyawa lainnya seperti saponin, antrakuinon, kuinon, lignin dan golongan enzim yaitu enzim sellulase, amilase, protein dan biogenik simulator (Marwati & Hermani 2006). Senyawa-senyawa tersebut mempunyai fungsi yang cukup beragam, antara lain sebagai antibiotik, antiseptik, antibakteri, antivirus, anti jamur, anti infeksi, anti peradangan dan anti pembengkakan. Secara spesifik, dalam khasiatnya sebagai sediaan kosmetik, saponin berkhasiat sebagai antiseptik, antrakuinon dan kuinon berkhasiat sebagai antibiotik dan merangsang pertumbuhan sel baru, lignin berkhasiat sebagai pelembab, aloin untuk merangsang pertumbuhan rambut, dan enzim sellulase, amilase, protein dan biogenic simulator sebagai zat aktif membantu metabolisme dan merangsang pertumbuhan dan regenerasi sel kulit. Dalam pemanfaatannya sebagai bahan baku kosmetik, lidah buaya diformulasikan untuk pengobatan dan perawatan kulit (kulit yang terbakar, iritasi, jerawat, melembabkan kulit, pelindung kulit dari sinar matahari) dan perawatan rambut (anti ketombe, melembabkan rambut, merangsang pertumbuhan rambut). Bentuk produk kosmetik dan personal care yang

<sup>a</sup>.pakharto58@gmail.com

dikembangkan dari lidah buaya antara lain shampo, tonik, sabun, lotion, krim, pasta gigi.



Gambar 1. Budidaya Lidah Buaya KUB Natakap Magelang

Tabel 1. Kandungan gizi lidah buaya

Zat Gizi	Kandungan / 100 g Bahan
Energi (Kal)	4,00
Protein (g)	0,10
Lemak (g)	0,20
Serat (g)	0,30
Abu (g)	0,10
Kalsium (mg)	85,00
Fosfor (mg)	186,00
Besi (mg)	0,80
Vitamin C (mg)	3,476
Vitamin A (IU)	4,594
Vitamin B1(mg)	0,01
Kadar Air (g)	99,20

Sumber : Departemen Kesehatan R.I., (1992).

Di Kota Magelang, budidaya tanaman aloe vera atau lidah buaya merupakan tanaman produksi alternatif sebagai mata pencaharian selain sayuran, cabe, dan bunga. Pada saat ini, tanaman lidah buaya sedang gencar-gencarnya dijadikan program urban farming secara khusus dikaji pengembangannya oleh pemerintah Kota Magelang terutama dalam hal peningkatan produktivitas untuk menjadi tambahan penghasilan kelompok usaha bersama di Kota Magelang. Di sisi lain peningkatan produktivitas menimbulkan permasalahan baru yaitu tidak tertanganinya hasil panen yang melimpah dan masalah pascapanennya. Kelompok Usaha Bersama (KUB) aloe vera Natakap di wilayah Tidar Campur Magelang dan KUB Lidah Buaya Camut Wilayah Dalangan Kota Magelang perlu diberikan jaminan terhadap pemasaran hasil panen daun lidah buaya dengan harga yang pantas sehingga akan menjamin keberlangsungan dari sebuah agribisnis berbasis lidah buaya. Keadaan ini sesuai dengan pendapat Winarno (1990) yang menyatakan bahwa hasil pertanian termasuk tanaman lidah buaya setelah dipanen akan mengalami kerusakan 20 – 40 %. Kerusakan Ini terjadi karena waktu panen yang kurang baik, faktor mekanis, fisiologis dan mikrobiologis.

Permasalahan pada KUB Aloe Vera NATAKAP dan KUB Lidah Buaya CAMUT di Kota Magelang mempunyai kendala pada 2 (dua) aspek yaitu proses produksi dan manajemen usaha/bisnis. Aspek produksi dalam pengolahan aloe vera menjadi makanan dan minuman sehat masih menggunakan manual sehingga produktifitas rendah, Perlunya menjaga kontinuitas produksi baik dalam jumlah (kuantitas) maupun dalam segi kualitas. Aspek manajemen usaha masih sederhana sehingga perlu didorong untuk melakukan penerapan diversifikasi produk olahan aloe vera menjadi makanan aman dan sehat, pemasaran on-line, penetapan biaya-biaya produksi dan harga jual, penerapan administarsi bisnis dan keuangan, pelatihan sumber daya alternatif untuk memperluas kapasitas produksi, pengurusan perizinan PIRT (Pangan Industri Rumah Tangga)

Tujuan yang ingin dicapai dalam penelitian ini adalah terwujudnya diseminasi produk teknologi pengolahan aloe vera untuk makanan dan minuman sehat, aman bagi KUB Natakap dan KUB Camut Kota Magelang meliputi aspek produksi dan aspek manajemen usaha.

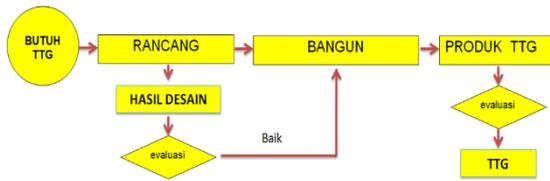
## Metode Penelitian

Nilai strategis KUB Aloe Vera Natakap dan KUB Lidah Buaya Camut di Magelang adalah potensinya dalam memenuhi permintaan produk olahan pangan dan non pangan bahan lidah buaya. Lidah buaya dapat dibudidayakan dengan lahan yang luas maupun lahan terbatas. Urban farming adalah konsep memindahkan pertanian konvensional ke pertanian perkotaan

Program Diseminasi Produk Teknologi kepada Masyarakat (DPTM) bertujuan mempercepat penerapan dan pemanfaatan produk teknologi yang potensial dengan cara memberikan fasilitas proses hilirisasi produk teknologi hasil penelitian Politeknik Negeri Semarang (Polines) kepada masyarakat, meningkatkan sinergi kelembagaan iptek, meningkatkan produktifitas, kualitas, nilai tambah, daya saing, dan meningkatkan kesejahteraan bagi masyarakat.

Kegiatan DPTM dimulai dengan analisis kebutuhan mitra (1) dan mitra (2) terkait dengan aspek produksi dan aspek manajemen. Aspek produksi dimulai dari ketersediaan bahan baku, peralatan bantu/mesin produksi, sdm, bahan jadi, pengemasan, dan kontrol kualitas.

Prosedur rancang bangun Teknologi pengolahan Aloe Vera diawali dengan analisis kebutuhan teknologi, sistesis teknologi yang relevan, analisis fungsi, ekonomi, dan sosial, dibuat berdasarkan hasil disain terpilih. Disain dipilih berdasarkan usulan, masukan para pakar bidang teknologi, ekonomi, dan sosial. Produk teknologi yang sudah dikaji dapat dilakukan uji fungsi masing-masing komponen mesin dan uji kinerja alat/ mesin secara komprehensif.



Gambar 2. Metode Pelaksanaan Rancang Bangun Alat/mesin

### Profil KUB Aloe Vera “Natakap”

Aspek produksi, Kelompok Usaha Bersama (KUB) Aloe Vera “NATAKAP” beralamat di Tidar Campur RW 1 Kelurahan Tidar Selatan Kota Magelang pimpinan **Bapak Nurdi Setyo Bowo** dalam satu minggu memproduksi makanan dari bahan Aloe Vera 850 (kg) dibuat menjadi makanan seperti minuman dalam cup, es krim, kue kering, roti basah. Dengan pendapatan rata-rata tiap minggu Rp. 10.000.000,- (sepuluh juta rupiah). KUB Aloe Vera “NATAKAP” berdiri sejak 4 (empat) tahun yang lalu. Sosok Bapak Nurdi Setyo Bowo ini seorang pembelajar, senang belajar untuk menggerakkan kelompok masyarakat dalam meningkatkan kreatifitas melalui pelatihan, pendampingan usaha yang diadakan oleh Pemerintah Kota Magelang. KUB Aloe Vera sudah cukup dikenal di wilayah Kota Magelang dengan area pertanian sekitar 2 hektar telah mampu memberikan kesempatan kerja di wilayah di sekitar tempat tinggalnya. Profil mitra pertama adalah KUB Aloe Vera “NATAKAP”.

Produk olahan makanan Aloe Vera yang dihasilkan beragam untuk memenuhi pesanan dari berbagai kota diantaranya: Magelang, Semarang, Yogyakarta, dan secara umum kota-kota di provinsi Jawa Tengah. Kelompok Usaha Bersama (KUB) bahan Aloe Vera ini memerlukan modal yang berlipat, untuk kebutuhan bahan baku, barang dalam proses dan barang jadi, sehingga kapasitas terbatas, meskipun permintaan sangat tinggi. Peralatan yang dimiliki juga terbatas sehingga tidak mampu menerima permintaan konsumen.

Aspek manajemen, Kelompok Usaha Bersama (KUB) Aloe Vera NATAKAP mengalami perkembangan, kualitas produk yang dihasilkan menjadikan pelanggan masih bertahan, bahkan permintaan selalu meningkat namun kapasitas produksi terbatas. Lokasi usaha berada di alamat di Tidar Campur RW 1 Kelurahan Tidar Selatan Kota Magelang pimpinan Bapak Nurdi Setyo Bowo. 35% dari penduduk wilayah tersebut adalah petani Aloe Vera. Pengelolaan usaha masih dilakukan secara konvensional, persiapan, laporan keuangan sehingga tidak dapat dihitung secara pasti keuntungan dengan benar. Padahal keberhasilan KUB NATAKAP mendorong masyarakat sadar akan memanfaatkan lahan tidur untuk budidaya, pengolahan, dan pemasaran produk Aloe Vera ke luar kota. Permasalahan

KUB Aloe Vera “NATAKAP” adalah aspek produksi dan aspek manajemen yang masih menggunakan cara konvensional sehingga tidak efektif, efisien, dan produktifitas rendah. Perkembangan usaha yang pesat ini perlu ditanggapi secara positif dengan memperbaiki pengelolaan usahanya agar bisa dikontrol dan diketahui hasil yang diperoleh apakah dari sisi ekonomi memang benar-benar menguntungkan. Keterbatasan pendidikan, pengelolaan usaha masih kurang terencana dan belum menerapkan prinsip-prinsip manajemen usaha.

### Profil Mitra KUB Lidah Buaya “Camut”

**Aspek Produksi,** Kelompok Usaha Bersama (KUB) Lidah Buaya “CAMUT” berasal dari singkatan kecamatan **Magelang UTara** beralamat Dalangan RT 04 RW 08 Kel. Kramat Utara, Kota Magelang **pimpinan Ibu Sutriyati** mempunyai anggota sekitar 27 orang. Dalam satu minggu memproduksi makanan dari bahan Aloe Vera sekitar 500 (kg) dibuat menjadi makanan seperti selai roti dalam cup, tahu, cistik, kue kering, roti basah, minuman de aloe vera. KUB Lidah Buaya “CAMUT” berdiri sejak 7 (tujuh) tahun yang lalu. Kelompok Usaha Bersama (KUB) bahan Aloe Vera ini memerlukan modal yang berlipat, untuk kebutuhan bahan baku, barang dalam proses dan barang jadi, sehingga kapasitas terbatas, meskipun permintaan sangat tinggi. Peralatan yang dimiliki juga terbatas.

**Aspek manajemen,** Kelompok Usaha Bersama (KUB) Lidah Buaya “CAMUT” mengalami perkembangan, kualitas produk yang dihasilkan menjadikan pelanggan masih bertahan, bahkan permintaan selalu meningkat namun kapasitas produksi terbatas. Lokasi usaha berada di alamat Dalangan RT 04 RW 08 Kel. Kramat Utara, Kota Magelang. Sebagian besar anggota KUB CAMUT ini warga masyarakat kecamatan Magelang Utara yang penggerak program *urban farming* dari Pemkot Magelang dalam budidaya, pengolahan makanan sehat dari Aloe Vera. Pengelolaan usaha masih dilakukan secara konvensional, pengarsipan, laporan keuangan usaha secara sederhana. Padahal keberhasilan KUB CAMUT mendorong masyarakat sadar akan memanfaatkan lahan sempit perkotaan, lahan tidur untuk budidaya, pengolahan, dan pemasaran produk Aloe Vera ke luar kota. Permasalahan KUB Aloe Vera “CAMUT” adalah aspek produksi dan aspek manajemen yang masih menggunakan cara konvensional sehingga tidak efektif, efisien, dan produktifitas rendah. Perkembangan usaha yang pesat ini perlu ditanggapi secara positif dengan memperbaiki pengelolaan usahanya agar bisa dikontrol dan diketahui hasil yang diperoleh apakah dari sisi ekonomi memang benar-benar menguntungkan. Keterbatasan pendidikan, pengelolaan usaha masih kurang terencana dan belum menerapkan prinsip-prinsip manajemen usaha.

Permasalahan yang dihadapi oleh kedua mitra hampir serupa, bedanya kalau KUB Aloe Vera Natakap didukung dengan lahan budidaya cukup luas sedangkan pada KUB

Lidah Buaya Camut lahan perkotaan relatif lebih kecil kelebihannya anggotanya ibu-ibu rumah tangga jumlahnya sekitar 27 orang yang saat ini aktif. Pada aspek Produksi kekurangan peralatan berupa pengiris aloe vera, mesin spinner, pencetak butiran aloe vera, pengemas aloe vera, oven

pengering. Pada aspek manajemen, belum bisa mempunyai sertifikat halal, sertifikat merk, mengelola usaha dengan baik serta belum bisa membuat pembukuan secara tertib dan pemasaran on-line.

**Tabel 2 :**

Inventarisasi solusi permasalahan  
dan detail teknologi yang ditransfer ke KUB mitra

No	Permasalahan	Solusi	Target Luaran	KUB 1	KUB 2
1	Aspek produksi: Proses pengupasan daun pelapah lidah buaya masih manual dengan peralatan pisau dan sendok, tidak higienis dan produktifitas rendah 10 kg/jam	Penerapan TTG mesin pengupas serba guna untuk bahan baku aloe vera (lidah buaya)	Mesin kupas Aloe vera kapasitas 20 kg/jam. Bahan peralatan dan mesin dari stainless steel	-	X
2	Aspek produksi: Proses pencetakan daging lidah buaya masih manual, tidak higienis, ukuran irisan tidak sama dan tidak seragam, produktifitas rendah	Penerapan TTG mesin cetak aloe vera (lidah buaya) serbaguna otomatis dengan ukuran pencetakan ukuran bervariasi 1x1 (cm) dan 1x2 (cm).	Mesin cetak aloe vera atau lidah buaya dengan ukuran bervariasi dan higienis kapasitas 100 butir setia tekanan. Bahan mesin dari stainless steel.	X	X
3	Aspek produksi: Proses pengolahan daging lidah buaya menggunakan blender rumah tangga sehingga sering rusak karena <i>over load</i> sehingga produktifitas tidak stabil.	Penerapan TTG mesin blender yang kuat dan stabil terbuat dari bahan stainless steel dengan kontrol waktu.	Mesin blender daging aloe vera kapasitas tabung 15 liter. Daya listrik ¼ HP dengan penggerak motor listrik daya rendah, satu phase.	X	--
4	Aspek produksi: Pengemasan produk makanan olahan aloe vera masih manual sehingga sering bocor, tidak higienes, tampilan produk tidak baik.	Penerapan TTG alat pengemas vakum untuk produk kue/makanan dari bahan aloe vera secara otomatis.	Mesin/ alat pengemas vakum kue/makanan bahan aloe vera secara otomatis. Kapasitas ukuran 300 x 600 x 200 (mm)	X	--
7	Aspek manajemen:	Pelatihan perawatan, perbaikan mesin-	Meningkatnya pengetahuan dan ketrampilan sdm dalam	X	X

No	Permasalahan	Solusi	Target Luaran	KUB	KUB
				1	2
	Peningkatan ketrampilan sdm mitra 1 dan mitra 2 terbatas	mesin pengolahan bahan makanan hasil pertanian	perbaikan & perawatan mesin olahan.		
8	Aspek manajemen usaha dan pemasaran: Proses pemasaran dan keuangan dilakukan secara manual dan seadanya dan kurang tertata dan tidak arsip.	Penerapan pelatihan teknologi pemasaran dan keuangan modern yang mampu mengelola usaha dengan baik.	Meningkatnya pengetahuan dan ketrampilan dalam proses pemasaran dan keuangan dengan baik.	X	X
9	Aspek manajemen: Belum mempunyai perizinan PIRT	Pengurusan perizinan PIRT (Pangan Industri Rumah Tangga)	Menghasilkan branding (merk) usaha, kemasan sehat, sertifikat perizinan PIRT.	X	X

## Hasil dan pembahasan

Solusi yang diajukan untuk menyelesaikan permasalahan Diseminasi program teknologi ke masyarakat (DPTM) sebagai berikut:

**Tabel 3 :**

Realisasi permasalahan, Solusi, dan Waktu

### A. Mitra 1 : KUB Aloe vera NATAKAP

Permasalahan	Solusi	waktu
Keterbatasan modal sehingga belum bisa menambah mesin/peralatan tepat guna yang masih kurang untuk meningkatkan efektif, efisiensi, dan produktifitas aloe vera, higienis, nilai tambah, daya saing.	a. Menambah mesin/peralatan berupa: mesin pencuci aloe vera, mesin pencetak butiran aloe vera ukuran sama dan seragam, mesin pengemas cup sealer, perizinan PIRT (pangan industri rumah tangga), perbaikan ruang kerja pengolahan aloe vera.	3 (tiga) bulan
Belum bisa mengelola usaha dan keuangan secara cermat, pembukuan masih dilakukan sangat sederhana, dan pemasaran.	b. Meningkatkan pengetahuan dalam pengelolaan usaha (manajemen dan pemasaran) serta pembukuan dengan workshop manajemen usaha. Sertifikat halal, merk.	1 (satu) bulan

### B. Mitra 2 : KUB Lidah Buaya CAMUT

Permasalahan	Solusi
Keterbatasan modal sehingga belum bisa menambah mesin/peralatan tepat guna yang masih kurang untuk meningkatkan efektif, efisiensi, dan	a. Menambah mesin/peralatan berupa: mesin pencetak butiran aloe vera ukuran sama dan seragam, mesin pengemas cup sealer, oven roti,

produktifitas aloe vera, higienis, nilai tambah, daya saing.	mesin serut ice, mesin bak mie, mesin cistik/ iris daging, mesin kemasan kontinyu.	3 (tiga) bulan
Belum bisa mengelola usaha dan keuangan secara cermat, pembukuan masih dilakukan sangat sederhana, dan pemasaran.	b. Meningkatkan pengetahuan dalam pengelolaan usaha (manajemen dan pemasaran) serta pembukuan dengan Sertifikat halal, merk.	1 (satu) bulan

Bantuan bagi KUB Aloe Vera Natakap:

No.	Jenis Bantuan	Jumlah
1	Mesin pencuci aloe vera otomatis	1
2	(Mesin pemotong sekaligus pencetak aloe vera	1
3	Mesin cup sealer untuk nata de aloe vera	1
4	Perbaikan tempat produksi dan display pemasaran	1
5	Workshop manajemen usaha, PIRT, sertifikat halal	1
6	Fasilitasi pameran produk aloe vera	1



Gambar 3. Bantuan Produk Teknologi kepada KUB Natakap

## Kegiatan Workshop Manajemen Usaha

Kegiatan workshop dibuka oleh kepala P3M Polines Dr.Ir. Tedjo Mulyono, MT, dan Sekretaris P3M Dr. Jumi, M.Kom. Dihadiri juga oleh Kepala Disperindag Kota Magelang Ir. Sri Retno Murtiningsih, peserta kelompok usaha bersama (KUB) Aloe Vera NATAKAP Magelang dan kelompok usaha bersama (KUB) lidah buaya CAMUT Magelang. Materi workshop (1) Label kemasan, sertifikat P-IRT, Sertifikat Merk, Sertifikat Halal pada makanan olahan dengan nara sumber dari Drs. FX. Edi Sumarno dari Disperindag Kota Magelang, (2) Kiat sukses Marketing on-line dengan nara sumber Sarana SE, M.Si.dari Semarang, (3) Legalitas badan usaha UU.20/2008 bagi UMKM/KUB oleh Slamet Supriyadi, S.Kom, SH, M.Kn. praktisi notaris-PPAT kabupaten Magelang. Biaya kegiatan DPTM oleh Direktorat Jenderal Penguatan Riset dan Pengembangan, Kementerian Riset, Teknologi, Dan Pendidikan Tinggi.



Gambar 5. Kegiatan Workshop Manajemen Usaha di Magelang



Gambar 6. Hasil kemasan dengan produk teknologi Polines

Kemasan dapat didefinisikan sebagai seluruh kegiatan merancang dan memproduksi wadah atau bungkus atau kemasan suatu produk. Kemasan juga dapat diartikan sebagai wadah atau pembungkus yang guna mencegah atau mengurangi terjadinya kerusakan-kerusakan pada bahan yang dikemas atau yang dibungkusnya. Kemasan meliputi tiga hal, yaitu merek, kemasan itu sendiri dan label.

Ada tiga alasan utama melakukan pembungkusan, yaitu:

1. Kemasan memenuhi syarat keamanan dan kemanfaatan. Kemasan melindungi produk dalam perjalanannya dari produsen ke konsumen. Produk-produk yang dikemas biasanya lebih bersih, menarik dan tahan terhadap kerusakan yang disebabkan oleh cuaca.
2. Kemasan dapat melaksanakan program pemasaran. Melalui kemasan identifikasi produk menjadi lebih efektif dan dengan sendirinya mencegah pertukaran oleh produk pesaing. Kemasan merupakan satu-satunya cara perusahaan membedakan produknya.
3. Kemasan merupakan suatu cara untuk meningkatkan laba perusahaan. Oleh karena itu perusahaan harus membuat kemasan semenarik mungkin. Dengan kemasan yang sangat menarik diharapkan dapat memikat dan menarik perhatian konsumen.

## Simpulan

Kegiatan Diseminasi Produk Teknologi kepada Masyarakat dilaksanakan pada Tahun 2018 ini merupakan kegiatan pengabdian yang dibiayai oleh Direktorat Jenderal Penguatan Riset dan Pengembangan, Kementerian Riset, Teknologi, Dan Pendidikan Tinggi. Kegiatan ini dapat disimpulkan sebagai berikut:

1. Aspek produksi menunjukkan efisiensi waktu dalam pengolahan aloe vera di KUB Aloe Vera Natakap maupun di KUB Lidah Buaya Camut. Pekerjaan yang biasanya dibutuhkan 2 jam dengan bantuan teknologi pencucian aloe vera diperlukan waktu 50 – 60 menit. Kemasan dengan mesin kemasan kontinyu meningkatkan produktivitas kemasan dan mutu kemasan yang tidak bocor. Rata-rata terjadi efisiensi sebesar 40 % lebih cepat waktunya, hasilnya lebih baik untuk dipasarkan lebih luas.
2. Aspek manajemen menunjukkan peningkatan pengetahuan tentang sertifikasi halal, sertifikasi PIRT, label, merk, marketing on-line, dan legalitas badan usaha bagi UMKM di Magelang. Penyelenggaraan workshop bagi UMKM menambah semangat mitra 1 maupun mitra 2 untuk mengembangkan usaha yang lebih baik, lebih maju dengan menjaga kontinuitas produksi olahan bahan aloe vera.

## Ucapan terima kasih

Direktorat Riset dan Pengabdian Masyarakat (DRPM) Kemenristekdikti, Direktur Politeknik Negeri Semarang (Polines), Kepala P3M Polines, Kepala Disperindag Kota Magelang, KUB Aloe Vera Natakap, KUB Lidah Buaya Camut yang telah memberikan dukungan kelancaran Program Diseminasi Produk Teknologi kepada Masyarakat Tahun Anggaran 2018.

## Daftar Pustaka

- Budidaya Lidah Buaya, artikel digital <http://www.lautanindonesia.com/serbarasa/artikel/in-topic/lidah-buaya-aloevera-tanaman-hias-yang-sarat-manfaat>, diakses 10 Oktober 2018
- Lidah Buaya Memperbaiki Sistem Pencernaan, artikel digital <http://budiboga.blogspot.com/2006/04/lidah-buaya-memperbaiki-sistem.html>, diakses 10 Oktober 2018
- Lidah Buaya: Sembuhkan berbagai penyakit berat, arsip digital <http://www.kompas.com/kesehatan/news/0207/02/191802.htm>. diakses tanggal 10 Oktober 2018
- Furnawanthi I. 2003 . Khasiat dan Manfaat Lidah Buaya si Tanaman Ajaib, PT AgroMedia Pustaka, Jakarta.
- Marwati T dan Hermani. 2006. Pemanfaatan Bahan Aktif Lidah Nuaya (aloe vera) sebagai sediaan kosmetik. Prosiding Seminar Nasional Tumbuhan Obat XXIX Indonesia, 24-25 Maret 2006. Solo
- Winarno FG .1990. Teknologi Pengolahan Rumput Laut. Jakarta: Pustaka Sinar Harapan.