



## MENINGKATKAN PENDAPATAN USAHA MITRA MELALUI TEKNOLOGI FERMENTASI TEH KOMBUCHA

Nina Arlofa\*<sup>1</sup>, Arifina Febriasari<sup>2</sup>, Tiur Elysbeth<sup>3</sup>, Dadi Cahyadi<sup>4</sup>, Farid Wajdi<sup>5</sup>

<sup>1) 2) 3)</sup> Teknik kimia, Fakultas Teknik, Universitas Serang Raya  
<sup>4) 5)</sup> Teknik Industri, Fakultas Teknik, Universitas Serang Raya

### Article history

Received : 15-08-2019

Revised : 01-10-2019

Accepted : 10-10-2019

\*Corresponding author

Email : nina73arlofa@gmail.com

## Abstraksi

Lingkungan Karang Bolong berada di kelurahan Randakari Kecamatan Ciwandan kota Cilegon. Kecamatan Randakari merupakan kecamatan yang paling banyak industri dan perusahaan besar dibanding dengan kecamatan lain di Kota Cilegon. Meskipun berada di kawasan industri, jumlah keluarga miskin di Kecamatan Ciwandan mencapai 300 Rumah Tangga Sasaran (RTS), 300 Bantuan Langsung Masyarakat (BLM) dan 459 Jamkesmas. Jumlah ini paling tinggi dibandingkan kecamatan lain di Kota Cilegon. Untuk meningkatkan tingkat perekonomian masyarakat dengan cara memberikan Pendidikan Kewirausahaan Masyarakat (PKM). Kegiatan pendidikan kewirausahaan yang dilakukan tidak hanya memberikan keterampilan wirausaha, akan tetapi menumbuhkan modal sosial masyarakat untuk mewujudkan terbentuknya usahawan-usahawan baru. Kegiatan PKM yang dilakukan akan difokuskan pada pembentukan satu kelompok masyarakat yang akan diberdayakan. Mitra akan diberikan PKM melalui pengelolaan usaha teh Kombucha. Metode Pelaksanaan yang akan dilakukan terdiri dari lima tahap, yaitu : tahap pertama penyuluhan tentang pemahaman teh kombucha sebagai peluang usaha yang sangat layak dikembangkan. Tahap kedua pelatihan pembuatan teh kombucha. Tahapan ketiga pelatihan kelayakan ekonomi kegiatan usaha teh kombucha secara sederhana untuk memberikan pemahaman manajemen kewirausahaan yang baik. Tahapan keempat yaitu pelatihan pemasaran, mengajarkan teknik pengemasan dan strategi pemasaran teh kombucha baik secara *market online* maupun *offline*. Tahap kelima yaitu rencana keberlanjutan program pengabdian dengan cara pendampingan sampai teh Kombucha dapat dipasarkan dengan baik di salah satu kafe atau minimarket di kota Serang.

Kata Kunci: Fermentasi, Gula, Kombucha, Teh

## Abstract

Karang Bolong is located in the Randakari sub-district of Ciwandan district, Cilegon city. Randakari sub-district is the district with the most industries and large companies compared to other districts in the city of Cilegon. Despite being in an industrial area, the number of poor families in Ciwandan District reached 300 Target Households (RTS), 300 Community Direct Assistance (BLM) and 459 Jamkesmas. This number is the highest compared to other districts in the city of Cilegon. To increase the level of the community's economy by providing Community Entrepreneurship Education (PKM). Entrepreneurship education activities carried out not only provide entrepreneurial skills, but also foster social capital to realize the formation of new entrepreneurs. PKM activities carried out will be focused on the formation of a community group that will be empowered. Partners will be given PKM through Kombucha tea business management. The Implementation Method that will be carried out consists of five stages, namely: the first stage of counseling about understanding kombucha tea as a business opportunity that is very feasible to be developed. The second stage of the training is making kombucha tea. The third stage of the economic feasibility training program is simple kombucha business to provide a good understanding of entrepreneurial management. The fourth stage is marketing training, teaching packaging techniques and marketing strategies of kombucha tea both online and offline. The fifth stage is the sustainability plan of the service program by means of assistance until Kombucha tea can be marketed well in one of the cafes or minimarket in the city of Serang.

Keywords: Fermented, Sugar, Kombucha, Tea

## PENDAHULUAN

kelurahan Randakari Kecamatan Ciwandan kota Cilegon. Kecamatan Randakari merupakan kecamatan yang paling banyak industri dan perusahaan besar dibanding dengan kecamatan lain di Kota Cilegon sehingga sebagian besar penduduknya bermata pencaharian sebagai buruh industri. Meskipun berada di kawasan industri, jumlah keluarga miskin di Kecamatan Ciwandan mencapai 300 Rumah Tangga Sasaran (RTS), 300 Bantuan Langsung Masyarakat (BLM) dan 459 Jamkesmas. Jumlah ini paling tinggi dibandingkan kecamatan lain di Kota Cilegon. Hal ini dapat dilihat dari data RTS penerimaan program bantuan beras untuk rakyat miskin (Raskin) berdasarkan keputusan walikota Cilegon Nomor 501/Kep-31 BPMKP/2011 tentang pagu alokasi penyaluran beras untuk rumah tangga miskin tahun 2016-2017.

Berdasarkan hasil survey yang dilakukan oleh Indra Suhendra (Suhendra, 2014) terhadap empat kecamatan di kota Cilegon (300 responden), salah satunya adalah kecamatan Ciwandan, diantaranya diperoleh data-data sebagai berikut :

1. Penerimaan masyarakat terhadap pendatang, ditunjukkan oleh 27,0% jawaban responden menyatakan sangat terbuka, dan 73,0% terbuka.
2. Keberadaan program pemberdayaan masyarakat lokal yang dilaksanakan oleh pemerintah daerah dalam rangka memajukan perekonomian masyarakat setempat. Sebagian besar responden (51,0 %) menyatakan tidak pernah ada program pemberdayaan masyarakat lokal, 48 % responden lainnya menyatakan jarang ada kegiatan tersebut dan sisanya hanya sebesar 1 % yang menyatakan sering ada program pemberdayaan. Data tersebut menunjukkan dua kemungkinan yang terjadi, pertama, kurang tepatnya sasaran kegiatan program pemberdayaan untuk masyarakat lokal. Kedua, kurang pemahamnya masyarakat setempat atas program pemberdayaan masyarakat yang telah dilaksanakan oleh dinas-dinas yang berada di lingkungan sekitar.
3. Peranan program pemberdayaan pemerintah daerah untuk SDM lokal dalam mendorong pengembangan ekonomi. 76,3% menyatakan tidak tepat sasaran, 4% sangat tidak tepat sasaran, 18,7 % yang menyatakan tepat sasaran dan 1 % sangat tepat sasaran.
4. Keinginan masyarakat dapat terlibat dalam menentukan kegiatan pemberdayaan ekonomi masyarakat. Sebanyak 31% responden menyatakan sangat setuju dan 68,0 % menyatakan setuju agar masyarakat dilibatkan dalam menentukan program pemberdayaan ekonomi masyarakat yang ditujukan atau diperuntukkan bagi wilayah mereka.

5. Proses pendampingan yang selama ini mereka peroleh ketika ada program bantuan dari pemerintah. Sebanyak 16,0 % menyatakan tidak pernah mendapatkan pendampingan, 8,3% menyatakan ada pendampingan selama dan setelah bantuan, 15,3 % mendapatkan pendampingan hanya selama program bantuan berjalan dan 4,3% mendapatkan pendampingan hanya setelah program bantuan selesai, serta 56,0 % tidak memberikan jawaban karena ketidaktahuan mereka mengenai keberadaan pendampingan tersebut.
6. Keberlanjutan usaha dari masyarakat setempat setelah selesainya pelaksanaan program bantuan dari pemerintah. Sebanyak 15,0% menyatakan usaha mereka yang telah mendapatkan bantuan dari pihak pemerintah masih berjalan, 29,0% menyatakan usahanya tidak lagi berjalan, dan 56,0% responden tidak menjawab apakah usaha mereka masih berjalan atau tidak. Hal ini menunjukkan bahwa hanya sekitar 34% saja keberhasilan dari program bantuan usaha dari pemerintah sedangkan 66% dapat dikatakan tidak berhasil.

Minimnya kemampuan, keahlian dan modal masyarakat untuk berwirausaha menjadi masalah yang memerlukan penanggulangan dengan cepat dan tepat. Dari data-data di atas sangat perlu mendapatkan perhatian bahwa masyarakat di kota Cilegon pada umumnya dan masyarakat di lingkungan Karang Bolong kelurahan Randakari pada khususnya sangat mendukung terhadap program kemitraan yang dilakukan dengan proses pendampingan baik selama maupun setelah program berlangsung. Program kemitraan dalam pemberdayaan ekonomi masyarakat sehingga pada akhirnya mampu berwira usaha secara baik dan mandiri. Dari uraian di atas melalui Program Kemitraan Masyarakat Stimulus (PKMS) akan dilaksanakan pendampingan kepada satu kelompok dari masyarakat di lingkungan Karang Bolong yang memiliki keinginan kuat menjadi wira usaha. Mitra merupakan satu kelompok kepala keluarga/pemuda (3 orang) berpendidikan SMA yang sebelumnya buruh industri di sebuah perusahaan di lingkungan kecamatan Ciwandan. Penurunan produksi pabrik menyebabkan perusahaan melakukan perampingan terhadap jumlah karyawan. Ketua kelompok mitra merupakan ketua RT 04 RW 05 lingkungan Karang Bolong yang memiliki kemampuan menggerakkan anggotanya.

## METODE PELAKSANAAN

Metode pelaksanaan yang akan dilakukan meliputi tahapan-tahapan sebagai berikut :

1. Tahap pertama yaitu penyuluhan pemahaman teh kombucha, manfaat dan peluang usaha yang sangat layak dikembangkan untuk meningkatkan perekonomian keluarga.
2. Tahap kedua yaitu pelatihan dan pendampingan pembuatan teh kombucha. Mitra secara langsung mencoba membuat teh kombucha dengan baik dan benar.
3. Tahapan ketiga adalah pelatihan dan pendampingan melakukan kelayakan ekonomi kegiatan usaha teh kombucha secara sederhana untuk memberikan pemahaman manajemen kewirausahaan yang baik
4. Tahapan keempat yaitu pelatihan pemasaran. Pada tahap ini tim pengusul mengajarkan kepada mitra bagaimana teknik mengemas dan strategi pemasaran teh kombucha baik secara market online maupun offline.
5. Tahap kelima yaitu rencana keberlanjutan program PKMS. Kelompok usaha yang sudah terbentuk akan diberikan pendampingan sampai produk teh Kombucha dapat dipasarkan dengan baik di salah satu kafe atau minimarket di kota Serang.

## PEMBAHASAN

Pelaksanaan pengabdian masyarakat melalui program kemitraan masyarakat stimulus berjalan dengan baik dan telah melaksanakan beberapa kegiatan, yaitu :

1. Pelatihan Pembuatan Teh Kombucha  
Pelatihan ini dilakukan pada tanggal 12 Februari 2019, diadakannya pelatihan ini diharapkan mitra dapat mengetahui dan melakukan bagaimana cara memproduksi teh Kombucha dengan baik dan benar sehingga dapat dipasarkan dengan baik. Pelatihan diikuti oleh ketua mitra dan dua orang anggotanya. Kombucha adalah minuman kesehatan yang sudah dikenal sejak jaman dahulu di berbagai negara seperti China, Rusia, dan Jerman ( Dipti *et al*, 2003)]. Kombucha merupakan hasil fermentasi teh dan gula oleh starter kultur kombucha yang disebut SCOBY. Simbiosis kultur kombucha antara lain Acetobacter yaitu Acetobacter xylinum, dan beberapa jenis khamir yaitu Brettanomyces, Zygosaccharomyces, dan Saccharomyces (Mayer *et al*, 1995). Bakteri dan khamir saling berkompetisi menghasilkan alkohol dan asam dengan merombak gula (Jayabalan, Marimuthu and Swaminathan, 2007). Komponen mayor yang dihasilkan saat fermentasi adalah asam asetat, etanol, dan asam glukoronat, sedangkan komponen minor yang dihasilkan adalah asam laktat, asam fenolat, vitamin B, dan enzim (Blanc, 1996). Meningkatnya aktivitas antioksidan disebabkan karena adanya fenolik bebas yang dihasilkan selama proses fermentasi, sehingga

semakin tinggi kadar fenolik yang dihasilkan, maka semakin tinggi aktivitas antioksidannya (Bhanja, Kumari, and Banerje, 2009). Kombucha juga mengandung senyawa-senyawa organik yang bermanfaat bagi tubuh yaitu vitamin B kompleks, asam organik, dan senyawa lain yang berfungsi sebagai antibiotik Nalan, 2008. Kombucha memiliki berbagai efek kesehatan, antara lain sebagai antibiotik, melancarkan pencernaan, antioksidan, dan antibakteri (Chen and Chun, 2008). Dari hasil penelitian yang telah dilakukan sebelumnya oleh pengusul, zat nutrisi yang dihasilkan dalam 100 ml suspensi kombucha berbahan baku teh hijau adalah : gula 6.667 g, vitamin C0.096 mg, niasin0.535 mg, asam folat 0.233 mg, riboflavin0.966 mg. Kegiatan pelaksanaan pelatihan teh Kombucha dapat dilihat pada gambar 1, 2, dan 3.



**Gambar 1. Alat dan Bahan Pembuatan teh Kombucha**



**Gambar 2. Mitra saat mengikuti pelatihan pembuatan teh Kombucha**



**Gambar 3. Teh Kombucha**

2. Pelatihan Kelayakan Ekonomi  
 Pelatihan ini diperlukan agar mitra dapat mengetahui apakah teh Kombucha yang akan diproduksi dapat menghasilkan keuntungan atau tidak. Dengan mengetahui modal yang diperlukan, biaya operasional dan harga jual teh Kombucha, mitra dapat menghitung berapa keuntungan yang diperoleh. Pelatihan diadakan pada tanggal 18 Maret 2019. Dalam satu kali produksi teh Kombucha sebanyak 14 galon dan setiap galon berisi 14 liter, total pproduksi 196 liter diperoleh data sebagai berikut :

**Tabel 1. Biaya produksi dan penjualan the Kombucha**

No	Uraian	Jumlah (Rp)
1	Biaya produksi	
	Gula	420.000
	Teh	41.000
	Scoby	280.000
	Gas	170.000
	Air	196.000
	Sub total	2.288.000
2	Harga Jual	
	Satu botol (250 ml)	10.000
	780 botol (196 l)	7.840.000
3	Keuntungan	5.552.000

3. Pelatihan Pengemasan  
 Pelatihan pengemasan meliputi : pembuatan label produk dan kemasan dalam botol. Teh Kombucha dipasarkan dalam bentuk siap saji, dalam gelas, serta dalam kemasan botol. Gelas kecil yang berisi 125 ml dijual dengan harga Rp

5.000, sedangkan gelas besar dengan volume 500 ml dijual dengan harga Rp 10.000. Teh Kombucha dikemas seperti dalam gambar 4 dan gambar 5.



**Gambar 4. Teh Kombucha dalam gelas dan kemasan botol**



**Gambar 5. Teh Kombucha dalam kemasan botol**

4. Pemasaran Teh Kombucha  
 Teh Kombucha yang sudah dipasarkan memiliki tiga varian rasa, yaitu : original, bunga Telang, dan Blubery. Saat ini teh Kombucha sudah dipasarkan di sebuah Kafe, warung kopi Erpeha, di kelurahan Panggungjati, Kecamatan Taktakan, kota Serang-Banten. Dengan rasa teh yang segar semakin banyak peminat teh Kombucha di kafe ini. Untuk meningkatkan pemasaran, selain dibuat brosur, juga banner yang diletakkan di lokasi kafe. Teh Kombucha juga dipromosikan di media sosial

face book kafe. Empat belas galon yang menghasilkan 196 liter dapat dipasarkan dalam waktu 1,5 bulan. Lokasi kafe, konsumen teh Kombucha, brosur dan banner tertera pada gambar 6, 7, 8 dan 9.



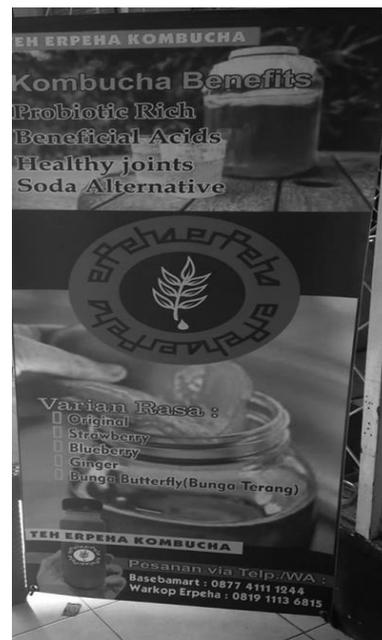
**Gambar 6. Kafe Erpeha, salah satu tempat pemasaran teh Kombucha**



**Gambar 7. Salah seorang konsumen teh Kombucha di kefe Erpeha**



**Gambar 8. Brosur promosi teh Kombucha**



**Gambar 9. Banner promosi teh Kombucha**

gambar dengan lebar lebih dari 1 kolom, posisi gambar harus diletakkan di awal atau di akhir halaman, sedangkan gambar dengan lebar kurang dari 1 kolom penempatannya bebas. Walaupun begitu, gambar dengan ukuran kecil ini, jangan ditempatkan mendahului kalimat yang merujuknya, apalagi ditempatkan sebelum judul makalah.

5. Pelatihan Izin Produk Industri Rumah Tangga (P-IRT)

Sertifikat Produksi Pangan – Industri Rumah Tangga (SPP-IRT) adalah jaminan tertulis yang diberikan oleh Bupati/Walikota – melalui Dinas Kesehatan - terhadap pangan hasil produksi Industri Rumah Tangga yang telah memenuhi persyaratan dan standar keamanan tertentu, dalam rangka produksi dan peredaran produk pangan. Mitra didaftarkan mengikuti pelatihan P-IRT pada tanggal 20 juni 2019 di Dinas Kesehatan kota serang. Kegiatan ini diberikan agar teh Kombucha dapat dipasarkan secara aman dan luas. Untuk pemasaran teh Kombucha harus berupa Sertifikat Pendaftaran Pangan Olahan yang dikeluarkan oleh Badan Pengawasan Obat-obatan dan Makanan (BPOM MD). Pelatihan P-IRT yang diikuti mitra ditunjukkan pada gambar 10.

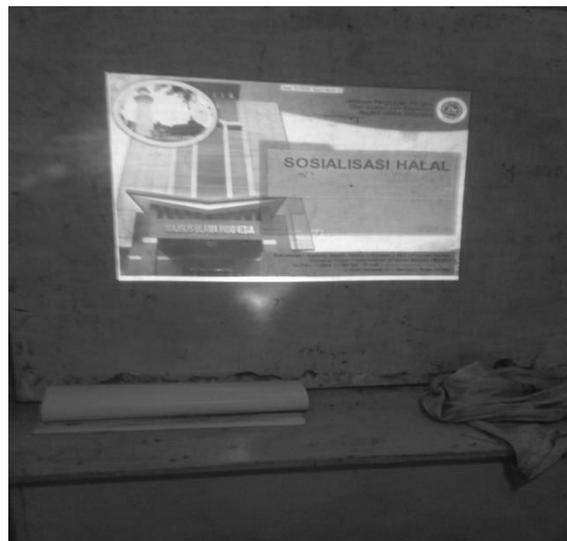


**Gambar 10. Mitra mengikuti Pelatihan P-IRT di Dinas Kesehatan Kota Serang.**

6. Sosialisasi Sertifikasi Halal

Teh Kombucha merupakan produk minuman kesehatan hasil fermentasi teh dan gula oleh starter kultur kombucha yang disebut SCOBY. Sertifikat halal sangat diperlukan agar teh Kombucha menjadi produk yang aman dan dapat dipasarkan secara luas. Sertifikat halal adalah sertifikat yang menyatakan bahwa suatu produk (makanan, minuman, dan sebagainya) tidak mengandung unsur yang diharamkan, atau bahan baku dan pengolahan dilakukan dengan metode produksi yang sudah memenuhi kriteria syariat Islam. Dalam Undang-Undang No.33 tahun 2014 tentang Jaminan Produk Halal, telah diatur bahwa setiap produk yang masuk, beredar, dan diperdagangkan di wilayah Indonesia wajib bersertifikat halal, kecuali produk haram. Kategori "produk" pada undang-undang itu mencakup barang dan/atau jasa yang terkait dengan makanan, minuman, obat, kosmetik, produk kimiawi, produk biologi, produk rekayasa genetik,

serta barang gunaan yang dipakai, digunakan, atau dimanfaatkan oleh masyarakat. (Halal MUI, 2019). Sosialisasi sertifikat halal dilaksanakan pada tanggal 27 Juni 2019 dengan menghadirkan nara sumber dari LPPOM-MUI.



**Gambar 11. Kegiatan Sosialisasi Sertifikasi Halal MUI**

**KESIMPULAN**

1. Teh Kombucha merupakan salah satu produk minuman kesehatan yang dapat memberikan tambahan penghasilan bagi mitra.
2. Satu kali tahapan produksi dapat menghasilkan teh Kombucha sebanyak 196 liter atau 784 botol kemasan yang dipasarkan dengan haarga Rp 10.000/botol. Diperoleh keuntungan, yang merupakan harga jual dikurangi biaya produksi, sebesar Rp 5.552.000.
3. Perluasan pemasaran teh Kombucha dilakukan dengan mencari pasar lain selain pasar yang sudah ada dan melakukan sertifikasi melalui BPOM MD dan sertifikasi halal MUI.

## PUSTAKA

- Bhanja T, Kumari A, Banerjee R. 2009. Enrichment of Phenolics and Free Radical Scavenging Property of Wheat Koji Prepared with Two Filamentous Fungi. *Bioresour Technol*
- Blanc, P.J. 1996. Characterization of the Tea Fungus Metabolites, <http://www.kombuchapower.com>. Diakses tanggal 5 Mei 2014.
- Chen and Chu, S., C. 2006. Effects of Origins and Fermentation Time on the Antioxidant Activities of Kombucha. *Food Chemistry*
- Dipti P, Yogesh B, Kain A, Pauline T, Anju B, Sairam M. 2003. Lead Induced Oxidative Stess: Beneficial Effects of Kombucha Tea. *Biomedical and Enviromental Science*.
- Halal MUI, 2019, Cara memperoleh sertifikat halal MUI, <https://www.indonesia.go.id/layanan/perdagangan/ekonomi/cara-memperoleh-sertifikasi-halal-mui>, diakses tanggal 15 Agustus 2019.
- Jayabalan, R., S.Marimuthu, K.Swaminathan. 2007. Changes in Content of Organic Acids and Tea Polyphenol during Kombucha Tea Fermentation. *Food Chemistry*.
- Mayser P, Stephanie F, Grunder K. 1995. The Yeast Spectrum of Tea Fungus Kombucha. *Mycoses*
- Naland, H. 2008. *Kombucha Teh dengan Seribu Khasiat*. Jakarta: Agromedia Pustaka
- Suhendra Indra, *Kajian Penguatan ekonomi masyarakat di kawasan Industri kota Cilegon*, 2014, Bappeda kota Cilegon, CV Sinergi Inti Sistema