

## **Pendampingan Usaha Mikro dalam Peningkatan Produksi dan Perbaikan Teknik Pengemasan Produk Teh Fermentasi *Kombucha***

**Susi Kresnatita<sup>1</sup>, Oesin Oemar<sup>2</sup>, Hadinnupan Panupesi<sup>3</sup>, Suparno<sup>4</sup>**

<sup>1,2,3,4</sup>Jurusan Budidaya Pertanian, Fakultas Pertanian, Universitas Palangka Raya

<sup>1</sup>susikresnatita@agr.upr.ac.id

*Received: 19 Mei 2024; Revised: 2 Oktober 2024; Accepted: 10 Maret 2025*

### **Abstract**

*Community service “Community Entrepreneurial Assistant Lecturer Program” has been implemented in the Micro and Small Business group “Huma Fermentasi” in Palangka Raya City. This fermented tea product business is still relatively new but there are quite a lot of enthusiasts in the city of Palangka Raya. Making fermented tea takes 7-14 days. Partners are only able to produce 1-2 times during each fermentation period with an average production of 30-40 bottles or around 7.5-10 liters in each fermentation period. Apart from that, the packaging of partner fermented products also still uses plastic raw materials whose food grade certification is not yet known. The labeling and sealing process is still manual, and there is no notification of consumption rules. The aim of this community service is to help partners increase production more effectively and efficiently as well as packaging that meets food management standards. The activity method consists of (1) increasing production quantitatively, (2) increasing production qualitatively, and (3) improving product packaging techniques. The results of the service activities carried out include: (1) adding supporting facilities, (2) building collaboration with suppliers, (3) involving partners in training on making kombucha, (4) assistance with kombucha production, (5) administration of partner businesses, (6) training on packaging techniques, and (7) monitoring and evaluation is carried out in the first month after the intervention, every 2 weeks.*

**Keywords:** kombucha; tea; fermentation.

### **Abstrak**

Pengabdian kepada masyarakat “Program Dosen Pendamping Wirausaha Masyarakat” telah dilaksanakan pada kelompok Usaha Mikro Kecil “Huma Fermentasi” di Kota Palangka Raya. Usaha produk teh fermentasi ini terbilang masih baru namun cukup banyak peminatnya di Kota Palangka Raya. Pembuatan teh fermentasi membutuhkan waktu 7-14 hari. Mitra hanya mampu memproduksi sebanyak 1-2 kali dalam setiap waktu fermentasi dengan produksi rata-rata 30-40 botol atau sekitar 7,5-10 liter pada setiap periode fermentasi. Selain itu pengemasan produk fermentasi dari mitra masih menggunakan bahan baku plastik yang belum diketahui sertifikasi *food grade*-nya. Proses pemberian label (*labeling*) dan penyegelan (*sealing*) masih manual, serta tidak ada pemberitahuan aturan konsumsi. Tujuan dari pengabdian kepada masyarakat ini adalah untuk membantu mitra dalam meningkatkan produksi dengan lebih efektif dan efisien serta pengemasan yang sesuai dengan standar pengelolaan pangan. Metode kegiatan terdiri dari: (1) peningkatan produksi secara kuantitatif, (2) peningkatan produksi secara kualitatif, dan (3) perbaikan teknik pengemasan produk. Hasil



kegiatan pengabdian yang dilakukan antara lain meliputi: (1) penambahan sarana penunjang, (2) membangun kerjasama dengan supplier, (3) mengikutsertakan mitra dalam pelatihan pembuatan kombucha, (4) pendampingan produksi kombucha, (5) administrasi usaha mitra, (6) melatih teknik pengemasan, dan (7) monitoring dan evaluasi dilakukan pada bulan ke-1 setelah intervensi, setiap 2 minggu sekali.

**Kata Kunci:** kombucha; teh; fermentasi

## A. PENDAHULUAN

Kombucha merupakan minuman fermentasi berbasis tanaman yang mengandung bakteri probiotik alami. Dalam membuat teh fermentasi kombucha diperlukan penambahan SCOBY (*Symbiotic of Bacteria and Yeast*) ke dalam larutan teh manis. SCOBY pada dasarnya mengandung bakteri penghasil asam asetat, bakteri penghasil asam laktat, dan khamir. Bakteri asam asetat berperan dalam proses fermentasi kombucha. Teh fermentasi kombucha memiliki kadar antioksidan yang berbeda-beda, dalam hal ini dipengaruhi oleh banyak faktor. Salah satu faktor yang mempengaruhi adalah bahan dasar yang digunakan, yaitu jenis teh yang digunakan. Teh hitam memiliki aktivitas antioksidan tertinggi dibanding teh hijau. Teh pada dasarnya telah mengandung senyawa fenol dan dapat meningkat seiring berjalannya waktu fermentasi. (Khaerah & Akbar, 2019). Pengolah kombucha di Palangka Raya sebagian besar hanya memproduksi untuk kebutuhan pribadi saja. Selama pandemi Covid 19, masyarakat terus mencari alternatif jamu-jamuan atau minuman herbal yang dapat meningkatkan imunitas selain suplemen multivitamin, pada masa inilah pemanfaatan teh kombucha mulai meningkat di Indonesia. (Permana, 2021) Setelah pandemi dinyatakan selesai pun, eksistensi kombucha masih diminati masyarakat. Namun begitu, masih banyak warga Kota Palangka Raya yang belum mengenal kombucha dan manfaatnya bagi kesehatan.

Proses fermentasi memerlukan wadah kaca untuk mencegah pengeroposan dan pengikisan wadah, sehingga bahan baku

plastik dan logam tidak dianjurkan. mitra hanya bisa memproduksi maksimal 40 liter (55 liter dikurang 25%-nya) dalam masa fermentasi 14 hari. Rata-rata produksi hanya sekitar 18 - 20 liter atau maksimal 75 botol dalam 1 kali fermentasi. Namun jumlah ini belum dikurangi dengan waktu *maintainance* untuk membiarkan kombucha berfermentasi selama lebih dari 14 hari agar didapatkan *starter* yang kuat atau penambahan rasa yang memakan waktu lebih lama. Inilah alasan kenapa mitra hanya bisa menjual  $\pm 30 - 40$  botol dalam 1 minggu.

Selain proses pengolahan, pengemasan yang sesuai sangat penting bagi produk teh fermentasi kombucha. Tujuannya untuk menjaga mikroorganisme baik yang terkandung di dalamnya, selain juga untuk menjaga penampilan dan kualitas, karena kemasan akan meningkatkan nilai jual dan sebagai media promosi. Mitra saat ini menggunakan kemasan berbahan dasar plastik PET 1 (*polyethylene terephthalate*), yaitu botol plastik jernih, tembus pandang seperti botol air mineral yang hanya boleh sekali pakai. Selain itu, mitra telah memberi label pada kemasan, namun belum menyertakan aturan konsumsi ataupun komposisi produk.

Program Dosen Pendamping Wirausaha Masyarakat (PDPWM) yang diberikan kepada mitra adalah berupa peningkatan produksi dan perbaikan teknik pengemasan produk teh fermentasi kombucha sebagai minuman probiotik. Peningkatan produksi yang ditargetkan bukan hanya kuantitas saja, namun juga kualitas produk. Kegiatan ini perlu dilakukan karena manfaat dari teh fermentasi kombucha tidak hanya sebagai

# **Pendampingan Usaha Mikro dalam Peningkatan Produksi dan Perbaikan Teknik Pengemasan Produk Teh Fermentasi Kombucha**

Susi Kresnatita, Oesin Oemar, Hadinnupan Panupesi, Suparno

minuman probiotik, tapi juga antioksidan, antibakteri, kaya akan mikronutrien esensial dan masih banyak lagi fungsi lainnya.

## **B. PELAKSANAAN DAN METODE**

### **Tempat dan Waktu**

Kegiatan Pengabdian Kepada Masyarakat dilaksanakan di lokasi Huma Fermentasi, Kota Palangka Raya, Kalimantan Tengah.

### **Mitra Kegiatan**

Mitra pada kegiatan pengabdian ini adalah UMK Huma Fermentasi, usaha berbasis *home industry* yang bergerak di bidang pangan (*food and beverage*), khususnya minuman sehat yaitu teh fermentasi kombucha. Pemilihan mitra didasarkan pada survei pendahuluan oleh Tim Pengabdian dan mendapatkan bahwa mitra saat ini sedang kesulitan dalam memenuhi permintaan konsumen (penikmat kombucha) karena kemampuan produksi yang kurang. Selain itu, pengolah kombucha di Kota Palangka Raya masih sedikit dan belum ada yang memiliki izin usaha. Oleh karena faktor-faktor tersebut, maka Tim Pengabdian memilih UMK Huma Fermentasi sebagai mitra kegiatan.

### **Metode Pengabdian**

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini dilaksanakan secara bertahap sesuai dengan tujuan kegiatan. Langkah-langkah dalam kegiatan ini adalah sebagai berikut.

1. Peningkatan produksi secara kuantitatif
  - a. Penambahan jumlah peralatan utama dalam persiapan, pembuatan dan penyimpanan kombucha
  - b. Membangun kerjasama rutin dengan penyedia (*supplier*) bahan dan alat pembuatan kombucha
  - c. Memberikan pendampingan produksi kombucha secara bergilir
2. Peningkatan produksi secara kualitatif
  - a. Mengikutsertakan mitra dalam pelatihan pembuatan kombucha oleh pengolah kombucha (*kombucha brewer*) berlisensi

- b. Memfasilitasi mitra dalam melatih anggota UMK untuk pengolahan kombucha
  - c. Mendaftarkan mitra untuk mendapat perizinan berusaha
3. Perbaikan teknik pengemasan produk
  - a. Penyediaan alat dan bahan dalam pengemasan produk, khususnya kemasan yang telah lulus uji *food grade*
  - b. Pemasangan label (*labeling*) dan penyegelan (*sealing*) yang lebih efisien
  - c. Pemberian kartu atau instruksi aturan minum

### **Indikator Keberhasilan**

Indikator keberhasilan kegiatan ini diukur dari kuantitas produksi teh fermentasi kombucha yang berhasil dipanen (baik dalam hitungan botol atau liter) dan prosentase jumlah teh fermentasi kombucha dalam botol yang terjual dibandingkan jumlah teh fermentasi kombucha yang dipanen dalam setiap periode penjualan.

### **Metode Evaluasi**

Evaluasi dilakukan setiap bulan dengan total 3 kali evaluasi dalam masa pendampingan. Bentuk evaluasi yang dilakukan antara lain pengukuran terhadap ketercapaian indikator keberhasilan, analisis kendala-kendala yang dihadapi mitra selama proses pendampingan dan menelusuri solusi terbaik untuk mengatasi permasalahan yang ada, serta mencari terobosan yang lebih kreatif dan inovatif.

## **C. HASIL DAN PEMBAHASAN**

### **Sarana Penunjang**

Penambahan sarana untuk menunjang kegiatan pengolahan produk teh fermentasi kombucha adalah dengan pengadaan/pembelian peralatan pelengkap untuk menunjang produksi seperti rak besi, toples kaca 4 liter, botol *swing cap* 500 ml, kotak kontainer untuk penyimpanan, meja kayu dan peralatan penunjang lainnya. Adapun yang menjadi kendala pada pengadaan sarana penunjang kegiatan adalah tidak adanya toko penyedia (*supplier*) toples kaca berukuran besar di Kota Palangka Raya, jumlah yang ada tersedia terbatas sehingga

harga jual mahal. Pembelian secara online produk kaca berisiko tinggi karena rawan pecah.



Gambar 1. Proses Pengolahan Kombucha dengan Sarana Penunjang Baru (Rak Besi di Belakang, Meja Kayu Panjang, Rak Susun, dan Instrumen Lainnya)



Gambar 2. Kontainer untuk Penyimpanan Botol yang Telah Dicuci dan Disterilkan

Pada awal kegiatan pengabdian telah dilakukan penambahan peralatan utama dari ketiga tahapan pengolahan kombucha. Pada tahap persiapan, mitra telah mendapatkan beberapa peralatan penunjang. Pada tahap penyimpanan, mitra mendapat 1 unit pengukur suhu ruangan, 100 botol kaca berkapasitas 250 ml dan 350 mL, 100 botol plastik berkapasitas 250 ml, 1 unit *heat gun* dan label baru.

Sebelum mendapat tambahan peralatan, produksi teh fermentasi kombucha hanya 30-40 botol dalam 1 minggu dan harus beristirahat selama 2 minggu berikutnya. Hal ini mengakibatkan ketidakseimbangan antara permintaan dan produksi. Namun setelah pendampingan, mitra dapat langsung memproduksi 25-30 botol setiap minggunya tanpa jeda. Penambahan peralatan ini sesuai dengan tujuan kegiatan pengabdian ini yaitu meningkatkan kuantitas produksi teh

fermentasi kombucha. Rak bertingkat digunakan untuk menyimpan toples-toples kombucha sehingga menghemat ruang, selain juga susunan toples-toples menjadi lebih rapi dan indah dipandang. Rak bertingkat dan meja kayu memiliki panjang yang sama dan tersusun sejajar, hal ini memudahkan mitra dalam mengolah teh kombucha, menghemat ruang dan menampilkan kesan rapi. Kontainer digunakan untuk menyimpan botol-botol yang telah dicuci dan disterilkan.

Kombucha membutuhkan suhu yang hangat agar fermentasi dapat berjalan. Cuaca di Kota Palangka Raya yang cenderung panas sangat cocok untuk membudidayakan teh fermentasi kombucha. Tim juga memberikan pengukur suhu dan kelembaban digital kepada mitra. Pemasangan alat di rak bertingkat akan menjadi salah satu item yang wajib diperhatikan mitra dalam menjaga kualitas pengolahan kombuchanya.

#### **Membangun Kerjasama dengan Supplier**

Untuk meningkatkan keragaman varian rasa produk teh kombucha selain rasa original, dan guna peningkatan kuantitas dan kualitas produk kombucha, maka dilakukan:

1. Pembelian dan penanaman bibit mint dan bunga telang.
2. Membeli bahan baku teh hitam dan teh hijau organik dari *marketplace* Pasarteh.
3. Bekerjasama dengan Rumah Botol Banjarmasin untuk pengiriman botol plastik ukuran 250 mL *food graded* PET 1.
4. Bekerjasama dengan Farel Botol dari Bogor untuk pengiriman botol kaca ukuran 250 mL dan 350 mL.

Permasalahan dan kendala yang dialami adalah sebagai berikut:

1. Mitra tidak memiliki dasar pembibitan tanaman sehingga diperlukan pembimbingan mengenai teknik budidaya dan pemeliharaan tanaman mint dan bunga telang.
2. Pengiriman botol kaca dari luar pulau berisiko tinggi (*fragile*), yaitu saat pemesanan 100 botol kaca, ada 2 botol yang pecah.

Kerjasama yang dibangun oleh tim bertujuan untuk menyediakan penyedia

## Pendampingan Usaha Mikro dalam Peningkatan Produksi dan Perbaikan Teknik Pengemasan Produk Teh Fermentasi Kombucha

Susi Kresnatita, Oesin Oemar, Hadinnupan Panupesti, Suparno

(*supplier*) yang berkelanjutan sehingga mitra tidak perlu berganti-ganti tempat pembelian bahan. Terdapat 2 *supplier* botol kemasan yang memenuhi standar kemasan, yaitu *supplier* botol plastik *food-graded* dari Banjarmasin dan *supplier* botol kaca dari Palangka Raya. Botol plastik yang tersebar di Palangka Raya belum diketahui standar *food grade*-nya. Pengiriman dari Banjarmasin dapat ditempuh dengan transportasi darat sehingga tidak ada kendala dalam pengiriman. Namun pengiriman botol kaca dari Bogor sangat berisiko untuk pecah. Pengiriman melalui kargo membutuhkan tarif pengiriman yang jauh lebih mahal dibanding biaya pembelian botol kacanya. Seperti tertera pada gambar di atas, harga 100 botol kaca ukuran 250 ml adalah Rp.220.000, tetapi biaya kargonya adalah Rp.304.000. Kendala ini menjadi masalah dilematik bagi mitra dan tim karena botol kaca tetap diperlukan bagi konsumen. Konsumen yang tidak memiliki kulkas atau menginginkan proses fermentasi tetap berjalan karena rasa saat ini belum sesuai dengan seleranya, maka botol kaca adalah opsi yang direkomendasikan. Oleh karena itu, opsi menggunakan botol kaca atau botol plastik harus ada dan direkomendasikan sesuai dengan kebutuhan konsumen.

Tim pengabdian juga membelikan dan mengajarkan cara/teknik budidaya bibit mint dan bunga telang kepada mitra. Harapannya mitra dapat memetik daun mint dan bunga telang dari kebun sendiri untuk mengolah kombucha varian rasa yaitu *cinnamon mint* dan *butterfly pea*. Pada dasarnya teh fermentasi kombucha dapat dikombinasikan dengan buah-buahan atau aromatik apapun selama kandungan lemaknya rendah. Besar harapan mitra dapat mengembangkan usaha ini di masa mendatang. Untuk saat ini, mitra fokus menjaga kualitas varian rasa yang telah ada yaitu *pineapple*, *dragon fruit*, *orange*, *cinnamon mint* dan *butterfly pea*.

### Pelatihan Pembuatan Kombucha

Untuk meningkatkan produk teh fermentasi kombucha, tim perlu mengikutsertakan mitra dalam pelatihan

pembuatan kombucha, yaitu dengan membiayai mitra ikut kelas pelatihan *brewing* kombucha level 1 dan 2 dari produsen kombucha *top seller* di Indonesia. Tidak ada lisensi khusus *brewer* kombucha di Indonesia sehingga dipilih pelatihan dari penjual kombucha terlaris dan yang telah mengantongi izin BPOM di Indonesia

Mitra juga diikutsertakan dalam pelatihan pembuatan kombucha dengan harapan dapat meningkatkan kualitas kombucha yang diproduksi. Modul atau paten pengolahan teh fermentasi kombucha belum ada di Indonesia. Selain itu belum ada lisensi khusus bagi pengolah kombucha. Oleh karena itu, tim mencari pelatihan-pelatihan dari pengolah kombucha (*kombucha brewer*) yang produknya telah diakui di Indonesia. Kelas pelatihan yang tersedia saat ini hanya 2 tahap, yaitu dasar-dasar pengolahan kombucha dan pengolahan variasi kombucha. *Mambucha* telah menjadi produsen dan penjual kombucha yang terdaftar BPOM dan penjualan terbanyak di Indonesia (*best seller*). Ketua mitra didaftarkan dalam 2 tahap kelas pelatihan ini. Selanjutnya ketua mitra yang telah ikut kelas pelatihan untuk mengajarkan/membagikan hasil pelatihannya kepada anggota UMK. Setelah 8-10 hari, mitra beserta tim melakukan evaluasi khususnya rasa teh fermentasi kombucha yang dihasilkan.

### Pendampingan Produksi Kombucha



Gambar 3. Pengawasan dan Pendampingan Mitra oleh Dosen Pendamping

Tim dosen melakukan pendampingan serta pemantauan dalam pengolahan dan produksi teh kombucha guna melihat secara langsung perkembangan produksi teh



kombucha. Pendampingan dilakukan setiap dua minggu ke lokasi mitra secara bergantian oleh tim. Proses panen dan pengemasan akan selalu dilanjutkan dengan pengolahan teh fermentasi kombucha yang baru. Hal ini dilakukan agar siklus fermentasi tidak terputus sehingga mitra dapat memproduksi setiap minggunya. Harapannya mitra tetap konsisten menjaga kuantitas dan kualitas produksi baik selama pendampingan maupun setelah selesai pendampingan.

### Administrasi Usaha Mitra

Administrasi yang telah dilakukan tim guna menunjang kegiatan usaha mitra adalah pembuatan logo usaha, spanduk dan banner, serta penerbitan Perizinan Usaha Berbasis Risiko dengan Nomor Induk Berusaha (NIB).



PEMERINTAH REPUBLIK INDONESIA

PERIZINAN BERUSAHA BERBASIS RISIKO  
NOMOR INDUK BERUSAHA: 0610230085834

Berdasarkan Undang-Undang Nomor 6 Tahun 2023 tentang Penetapan Peraturan Pemerintah Pengganti Undang-Undang Nomor 2 Tahun 2022 tentang Cipta Kerja Menjadi Undang-Undang, Pemerintah Republik Indonesia menerbitkan Nomor Induk Berusaha (NIB) kepada:

- |  |   |
|--|---|
| 1. Nama Pelaku Usaha                                     | : EVAN KRISTANTO GAMPA  |
| 2. Alamat  | : JL. GARUDA V NO.18, Desa/Kelurahan Palangka, Kec. Jekan Raya, Kota Palangkaraya, Provinsi Kalimantan Tengah |
| 3. Nomor Telepon Seluler                                 | : +6282154099024  |
| Email  | : -   |
| 4. Kode Klasifikasi Baku Lapangan Usaha Indonesia (KBLU) | : Lihat Lampiran  |
| 5. Skala Usaha   | : Usaha Mikro   |

NIB ini berlaku di seluruh wilayah Republik Indonesia selama menjalankan kegiatan usaha dan berlaku sebagai hak akses kepastian, pendaftaran kepesertaan jaminan sosial kesehatan dan jaminan sosial ketenagakerjaan, serta bukti pemenuhan laporan pertama Wajib Laporan Ketenagakerjaan di Perusahaan (WLKP).

Pelaku Usaha dengan NIB tersebut di atas dapat melaksanakan kegiatan berusaha sebagaimana terlampir dengan tetap memperhatikan ketentuan peraturan perundang-undangan.

NIB ini merupakan perizinan tunggal yang berlaku sebagai sertifikasi jaminan produk halal berdasarkan pernyataan mandiri pelaku usaha dan setelah memperoleh pembinaan dan/atau pendampingan Proses Produk Halal (PPH) dari Pemerintah Pusat dan Pemerintah Daerah sesuai dengan ketentuan peraturan perundang-undangan.

Diterbitkan di Jakarta, tanggal: 6 Oktober 2023

Menteri Investasi/  
Kepala Badan Koordinasi Penanaman Modal,



Ditandatangani secara elektronik

Dicetak tanggal: 6 Oktober 2023

Gambar 4. Surat Perizinan Berusaha Berbasis Mikro Huma Fermentasi

Perizinan berusaha merupakan salah satu syarat administratif dalam menjalankan usaha, meskipun setingkat usaha rumahan (Usaha Mikro Kecil). Tim membantu mitra mendaftarkan usahanya melalui Badan Koordinasi Penanaman Modal melalui Perizinan Berusaha Berbasis Risiko. Surat izin ini mewajibkan mitra untuk menyiapkan kelengkapan administratif lainnya sebelum survei penilaian tahunan. Khusus untuk produk fermentasi, terdapat ketentuan khusus

sebelum pengajuan izin edar BPOM namun memerlukan biaya yang sangat besar. Hal ini juga menjadi syarat pengajuan sertifikasi halal suatu produk.

Selain itu, tim pendamping telah menyewa jasa desain grafis. Adapun desain grafis yang dibuat meliputi logo usaha, spanduk dan *banner* untuk media promosi. Pentingnya suatu usaha memiliki logo adalah untuk menunjukkan ciri khas usaha dalam membuat unggahan di media sosial, *branding*, label kemasan dan media promosi lainnya. Seperti terlihat pada foto diatas, spanduk dijadikan sebagai *backdrop*.

### Melatih Teknik Pengemasan

Tim dosen juga melatih mitra cara melakukan pengemasan produk hasil, yang meliputi penyediaan fasilitas pengemasan (*hot gun*, tutup botol segel, plastik segel, label produk) dan mengajarkan mitra untuk memahami kekurangan dan kelebihan dari produk teh kombucha apabila dikemas dalam botol kaca atau botol plastik sesuai risiko masing-masing.



Gambar 5. Proses Pengemasan dan Penyegekan Kombucha

Pada tahap akhir, mitra diajarkan untuk mengemas teh fermentasi kombucha menggunakan botol kaca. Biasanya mitra hanya mengemas dalam botol plastik, tapi saat ini sudah ada pilihan antara botol plastik *food-graded* 250 mL serta botol kaca 250 mL dan 350mL sesuai permintaan pelanggan. Botol plastik dapat digunakan untuk

## **Pendampingan Usaha Mikro dalam Peningkatan Produksi dan Perbaikan Teknik Pengemasan Produk Teh Fermentasi Kombucha**

Susi Kresnatita, Oesin Oemar, Hadinnupan Panupes, Suparno

pengiriman jarak jauh atau pelanggan memiliki lemari pendingin untuk menyimpan kombucha. Namun, jika pelanggan ingin mengonsumsi langsung, tidak memiliki lemari pendingin atau ingin melanjutkan fermentasi, maka botol kaca akan direkomendasikan oleh mitra. Selain itu, mitra diajarkan untuk menjaga kebersihan saat memanen dan mengemas produk. Tim juga memberikan apron dengan logo usaha Huma Fermentasi di bagian depan. Tim juga mengajarkan penggunaan masker dan penutup kepala saat mengolah kombucha.

### **Monitoring dan Evaluasi Bulan Ke-1 Setelah Intervensi**

Evaluasi 1 bulan setelah intervensi menunjukkan hasil berupa peningkatan jumlah sediaan toples dalam pengolahan kombucha, peningkatan kualitas pengolahan kombucha setelah mengikuti kelas pelatihan, serta kebersihan dan sterilisasi dalam pengolahan lebih terjaga. Tim melakukan pendampingan secara rutin setiap dua minggu, yaitu saat mitra sedang memanen produk. Pada evaluasi bulan pertama setelah intervensi, terdapat penambahan jumlah produksi secara kuantitas. Namun secara kualitas susah untuk dibuktikan. Hal ini dikarenakan belum ada laboratorium pangan yang menyediakan fasilitas pemeriksaan kadar nutrisi pangan, kadar cemaran bakteri patologis, kandungan mikroba, kadar antioksidan atau pemeriksaan lainnya khusus minuman fermentasi. Jika pemeriksaan dilakukan di luar pulau, maka kandungan kombucha juga akan berubah akibat suhu dan kelembaban yang tinggi di perjalanan. Oleh karena itu, tim dan mitra menilai dari segi konsistensi rasa dan jumlah konsumen yang memberi berulang.

### **Monitoring dan Evaluasi Bulan Ke-2 Setelah Intervensi**

Menjelang akhir kegiatan, tim melakukan evaluasi setelah intervensi selama 3 bulan terakhir bersama mitra. Pendampingan tetap diberikan secara rutin setiap dua minggu, yaitu saat mitra sedang memanen produk. Baik kuantitas dan kualitas produksi tidak ada penurunan, artinya mitra

tetap konsisten mengikuti arahan yang diberikan tim. Adapun beberapa kendala yang terjadi adalah jumlah botol yang bisa terproduksi belum bisa dihitung karena masih dalam proses fermentasi dan memerlukan waktu sedikitnya 14 hari untuk mendapat bibit baru.

### **D. PENUTUP**

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat Program Dosen Pendamping Wirausaha Masyarakat (PDPWM) dilaksanakan pada kelompok usaha mikro “Huma Fermentasi” Kota Palangka Raya, dengan tujuan untuk membantu mitra dalam meningkatkan produksi dengan lebih efektif dan efisien baik kualitas maupun kuantitas serta pengemasan produk yang sesuai dengan standar pengelolaan pangan.

Kegiatan yang dilakukan dalam peningkatan produksi minuman probiotik kombucha dan perbaikan teknik pengemasan produk minuman teh fermentasi kombucha meliputi penambahan sarana penunjang, membangun kerjasama dengan *supplier*, mengikutsertakan mitra dalam pelatihan pembuatan kombucha, pendampingan produksi kombucha, pengurusan administrasi usaha mitra, melatih teknik pengemasan, serta monitoring dan evaluasi yang dilakukan pada bulan ke-1 setelah intervensi, setiap 2 minggu sekali.

Dari kegiatan pengabdian ini terdapat beberapa kendala yang terjadi yakni antara lain: (1) Penyedia toples kaca berukuran besar di Kota Palangka Raya masih terbatas sehingga harga jual mahal. Pembelian secara online produk kaca berisiko tinggi karena rawan pecah; (2) Pengiriman botol kaca dari luar pulau berisiko tinggi (*fragile*). Setiap pemesanan 100 botol kaca, rata-rata 1-2 botol ada yang pecah; (3) Mitra tidak memiliki dasar-dasar pembibitan dan merawat tanaman; (4) Tidak ada lisensi khusus *brewer* kombucha di Indonesia sehingga dipilih pelatihan dari penjual kombucha terlaris dan yang telah mengantongi izin BPOM di Indonesia; (5) Belum ada pemeriksaan laboratorium sehingga komposisi produk



tidak bisa dimuat dalam label; (6) Jumlah botol yang bisa terproduksi belum bisa dihitung karena masih dalam proses fermentasi dan memerlukan waktu sedikitnya 14 hari untuk mendapat bibit baru; dan (7) Kekurangan pada produk teh kombucha ini adalah belum ada pemeriksaan kandungan mikronutrien dari laboratorium sehingga komposisi produk tidak bisa dimuat dalam label.

Diharapkan dengan peningkatan produksi dan sistem pengemasan yang lebih baik maka akan memaksimalkan manfaat teh fermentasi kombucha bagi kesehatan, khususnya sebagai minuman yang kaya akan probiotik, antioksidan, antibakteri, vitamin dan mikronutrien esensial lainnya.

### Ucapan Terima Kasih

Ucapan terima kasih disampaikan kepada Rektor dan LPPM UPR yang telah mendukung kegiatan pengabdian “Program Dosen Pendamping Wirausaha Masyarakat” melalui pendanaan PNPB UPR tahun 2023.

### E. DAFTAR PUSTAKA

- Effendi. (2015). Uji Aktivitas Antibakteri Teh Kombucha Probiotik terhadap Bakteri *Escherichia Coli* dan *Staphylococcus Aureus*. Sekolah Tinggi Teknik Industri Dan Farmasi. Bogor.
- Essawet, Najmi & Cvetkovic, Dragoljub & Velićanski, Aleksandra & Canadanovic-Brunet, Jasna & Vulić, Jelena & Maksimović, Vuk & Sinisa, Markov. (2015). Polyphenols and antioxidant activities of Kombucha beverage enriched with Coffeeberry extract. *Chemical Industry and Chemical Engineering Quarterly*, 21. 399-409. <https://doi.org/10.2298/CICEQ140528042E>.
- Hassmy, N.P., J. Abidjulu, dan A. Yudistira. (2017). Analisis Aktivitas Antioksidan Pada Teh Hijau Kombucha Berdasarkan Waktu Fermentasi Yang Optimal. *J Ilmiah Farmasi*, 6(4).2;220:63-72. <https://doi.org/10.1016/j.ijfoodmicro.2015.12.015>.
- Khaerah, A., & Akbar, F. (2019). Aktivitas Antioksidan Teh Kombucha dari Beberapa Varian Teh yang Berbeda. *Prosiding Seminar Nasional LP2M UNM*, 472–476.
- Marwati. (2013). Pengaruh Konsentrasi Gula dan Starter terhadap Mutu Teh Kombucha. *Jurnal Teknologi Pertanian Universitas Mulawarman*, 8(2).
- Permana, A. (2021). *Kombucha : Minuman Herbal Kekinian Penangkal COVID-19 Kreasi*. Institut Teknologi Bandung. <http://itb.ac.id>
- Rohdiana, D. (2015). Teh: Proses, karakteristik dan komponen fungsionalnya. *Foodreview Indonesia*, 10(8), 34-37.
- Sa'diyah L, Devianti VA. (2022). Pengaruh pasteurisasi terhadap kandungan vitamin C pada aneka kombucha buah tinggi vitamin C. *J. Sains Kes*, 4(3). p- ISSN: 2303-0267, e-ISSN: 2407-6082
- Saputra HW., Muin R., Permata E. Sari, P. (2017). Karakteristik fisik produk fermentasi kombucha dari berbagai daun berflavonoid tinggi. *J Teknik Kimia*, 23(4). <https://doi.org/10.36706/jtk.v23i4.1080>
- Sari, P.A., & Irdawati, I. (2019). Kombucha Tea Production Using Different Tea Raw Materials. *Bioscience*, 3(2), 135. <https://doi.org/10.24036/0201932105584-0-00>
- Sengun, I. Y., & Kirmizigul, A. (2020). Probiotic potential of Kombucha. *Journal of Functional Foods*, April. <https://doi.org/10.1016/j.jff.2020.104284>
- Sucipta, I. N., Suriasih, K., & Kenacana, P. K. D. (2017). Pengemasan Pangan : Kajian pengemasan yang aman, nyaman, efektif dan efisien. In *Denpasar: Udayana University Press*. Udayana University Press.
- Wistiana. (2015). Karakteristik Kimiawi dan Mikrobiologis Kombucha dari Berbagai Daun Tinggi Fenol selama Fermentasi. *J Pangan dan Agroindustri*, 3(4), 1446-



## **Pendampingan Usaha Mikro dalam Peningkatan Produksi dan Perbaikan Teknik Pengemasan Produk Teh Fermentasi Kombucha**

Susi Kresnatita, Oesin Oemar, Hadinnupan Panupesi, Suparno

---

1457.  
Zubaidah, E., Fibrianto, K., & Kartikaputri, S.  
D. (2021). Potensi Kombucha Daun Teh  
(*Camellia sinensis*) dan Daun Kopi  
Robusta (*Coffea robusta*) sebagai

Minuman Probiotik. *Jurnal  
Bioteknologi & Biosains Indonesia  
(JBBi)*, 8(2), 185–195.[https://doi.org/  
10.29122/jbbi.v8i2](https://doi.org/10.29122/jbbi.v8i2). 4186