

Pelatihan Pembuatan *Immunomodulatory Drink* Kombucha di Desa Paddingin

Siska Nuryanti^{1*}, Rachmat Faisal Syamsu², Asriani Suhaenah³

¹Laboratorium Mikrobiologi Farmasi, Fakultas Farmasi, Universitas Muslim Indonesia, Makassar

²Departemen Bagian IKM-IKK, Fakultas Kedokteran, Universitas Muslim Indonesia, Makassar

³Laboratorium Kimia Farmasi, Fakultas Farmasi, Universitas Muslim Indonesia, Makassar

*siska.nuryanti@umi.ac.id

ABSTRAK

Kombucha merupakan salah satu jenis minuman kesehatan yang popularitasnya mulai menanjak di masyarakat dalam beberapa tahun terakhir. Secara umum, kombucha dibuat dengan bahan dasar seduhan daun teh yang ditambahkan pemanis berupa gula, kemudian difermentasi menggunakan SCOBY (*symbiotic colony of bacteria and yeast*). Mitra dalam program pengabdian ini ialah kelompok ibu PKK Desa Paddinging. Tujuan dari program kemitraan masyarakat ini adalah untuk memberikan pengetahuan kepada kelompok ibu PKK di Desa Paddinging dan memberikan pelatihan produksi immunomodulatory drink kombucha. Tahapan kegiatan yang dilakukan adalah pembentukan tim, pengumpulan data dan informasi, sosialisasi, pelaksanaan penyuluhan dan pelatihan, dan evaluasi. Hasil dari kegiatan ini adalah bertambahnya wawasan masyarakat tentang manfaat dan proses pembuatan immunomodulatory drink kombucha.

Kata kunci: *Desa Paddinging, Immunomodulatory, Kombucha*

ABSTRACT

Kombucha is one type of health drink whose popularity has been rising in society in recent years. Generally, kombucha is made with a base of brewed tea leaves, sugar, and then fermented using SCOBY (*symbiotic colony of bacteria and yeast*). The partner in this community service program is the Family Empowerment and Welfare (PKK) in Paddinging Village. The goal of this community partnership program is to provide knowledge to the Family Empowerment and Welfare (PKK) in Paddinging Village and to offer training in the production of immunomodulatory drink kombucha. The stages of the activities carried out are team formation, data and information collection, socialization, implementation of counseling and training, and evaluation. The result of this activity is an increased understanding among the community about the benefits and the process of making kombucha as an immunomodulatory drink.

Key word: *Paddinging, Immunomodulatory, Kombucha*

PENDAHULUAN

Kombucha adalah minuman tradisional hasil fermentasi yang melibatkan simbiosis antara yeast dan bakteri asam asetat. Pada umumnya pembuatan kombucha menggunakan teh hitam atau terkadang teh hijau dan gula, dengan menggunakan Kultur Simbiosis Bakteri dan yeast (SCOBY) selama 7-10 hari (1). Setelah fermentasi, kombucha adalah minuman yang mengandung berbagai komponen kimia yang menghasilkan asam dan vitamin organik lainnya (2). Pada proses fermentasi akan terjadi perubahan sifat fisik dan kimia seperti kadar gula, alkohol, pH dan kadar antioksidan (3)

Tingkat keasaman kombucha diketahui mengalami penurunan selama proses fermentasi karena adanya produksi asam organik. Asam organik pada kombucha yaitu asam asetat, gluconic acid, glucuronic acid, lactic acid. Vitamin yang terkandung pada kombucha yaitu vitamin B1, vitamin B2, Vitamin B6, Vitamin B12, dan Vitamin C (4) Selain itu kombucha jg mengandung zat lain seperti senyawa fenolik sekitar 30% (b / b) massa kering daun teh (5). Komponen fenolik pada kombucha yaitu mengandung epicatechin gallate, epigallocatechin, catechin, epicatechin, dan epigallocatechin gallate. Minuman kombucha juga mengandung enzim dan vitamin B

Penggunaan minuman kombucha telah menjadi cukup populer di seluruh dunia karena berbagai manfaat dan beberapa efek farmakologis diantaranya adalah antidiabetik (6) antioksidan (7) Antimikroba (8). Selain menggunakan teh kombucha juga dapat digunakan dari tanaman yang lainnya misalnya daun kersen (9)

Desa paddinging terletak di wilayah pemerintahan kecamatan sanrobone kabupaten takalar. Jarak dari ibukota kecamatan adalah kurang lebih 3 km, jarak dari ibukota kabupaten kurang lebih 5 km, luas wilayah desa paddinging adalah 3,37 Km². Berdasarkan data hasil sensus Penduduk Desa Paddingingg Tahun 2021, jumlah penduduk yang tinggal di desa ini sebanyak 2273 jiwa terdiri dari 1088 laki-laki dan 1185 perempuan (10)

Berbagai upaya untuk meningkatkan derajat kesehatan masyarakat sudah banyak dilakukan oleh pemerintah selama ini. Diantaranya dengan memberikan penyuluhan kesehatan agar semua anggota keluarga berperilaku hidup sehat dan penyediaan berbagai

fasilitas umum seperti puskesmas, posyandu, poskesdes, dll. Angka kesakitan menunjukkan adanya gangguan/ keluhan kesehatan yang mengakibatkan terganggunya aktivitas sehari-hari. Pada umumnya keluhan kesehatan utama yang banyak dialami oleh penduduk adalah panas, batuk, pilek, asma/napas sesak, diare, maag, sakit kepala, dll. Penurunan angka kesakitan menunjukkan bahwa semakin sedikit masyarakat yang mengalami keluhan kesehatan pada tahun 2021(11). Berdasarkan data yang diperoleh dari klinik qayyun yang berlokasi di Desa Paddinging, rata-rata setiap hari 5-10 orang pasien yang datang dengan keluhan gangguan sistem pencernaan (sembelit, diare, perut kembung), demam, nyeri sendi. Beberapa penyakit tersebut merupakan salah satu ciri dari adanya penurunan sistem imun

Berdasarkan hal tersebut di atas, maka dilakukan pengabdian kepada masyarakat dengan mengangkat tema Pelatihan Pembuatan Minuman Kesehatan Kombucha di desa Paddinging Kecamatan Sanrobone Kabupaten Takalar dengan Mitra pengabdian adalah Ibu-ibu PKK yang ada di desa paddinging, kecamatan Sanrobone, kabupaten takalar. Ibu-ibu PKK menjadi target untuk pelaksanaan pelatihan produksi minuman kesehatan kombucha sebagai salah satu minuman yang dapat meningkatkan sistem bagi masyarakat . Melalui kegiatan ini diharapkan dapat menambahkan pengetahuan dari ibu-ibu PKK tentang khasiat dan cara produksi minuman Kesehatan kombucha dan dapat bermanfaat dalam kehidupan bermasyarakat

METODE

Metode yang digunakan dalam kegiatan pengabdian yaitu metode Service Learning (SL). Service Learning (SL) adalah suatu metode pengabdian yang menghubungkan materi atau teori kemudian diaplikasikan menjadi suatu tindakan nyata berupa layanan melalui pendampingan dalam menyelesaikan masalah atau pengetahuan kepada masyarakat.

1. Tahap pembentukan tim

Tim pengabdian masyarakat ini terdiri dari dua orang dosen program studi sarjana farmasi dan satu orang dosen program studi sarjana kedokteran serta dua orang mahasiswa program studi sarjana farmasi

2. Tahap investigasi

Investigasi dilakukan untuk mengumpulkan informasi dan data Masyarakat. Investigasi dilakukan dengan berkoordinasi dengan kepala desa Paddinging, kec. Sanrobone, kab. Takalar

3. Tahap persiapan

- a. Melakukan sosialisasi ke ibu-ibu PKK di desa paddinging, kec. Sanrobone, kab. Takalar.
- b. Menyusun rangkaian kegiatan untuk kegiatan pengabdian yang telah direncanakan Bersama kepala desa dan ibu-ibu PKK. Dengan demikian, kegiatan bisa terlaksana dengan sistematis dan bermanfaat bagi masyarakat.
- c. Menyiapkan materi penyuluhan tentang system imunitas tubuh manusia dan penyuluhan minuman kesehatan kombucha
- d. Menyiapkan alat dan bahan untuk pembuatan minuman kesehatan kombucha

4. Tahap Tindakan

- a. Memberikan materi sistem imunitas dan penyuluhan khasiat kombucha sebagai salah satu minuman Kesehatan yang dapat meningkatkan sistem imun kepada masyarakat desa paddinging, dalam hal ini ibu-ibu PKK desa paddinging, kec. Sanrobone, kabupaten takalar.
- b. Melaksanakan kegiatan produksi minuman kesehatan kombucha kepada ibu-ibu PKK desa paddinging, kec. Sanrobone, kab. Takalar.

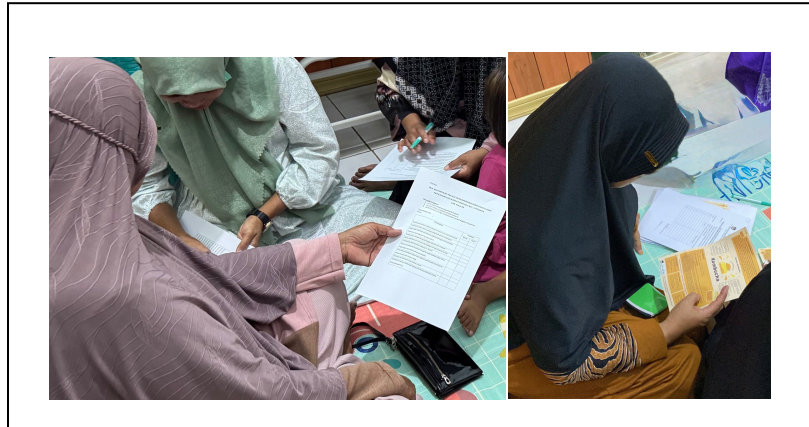
5. Tahap Refleksi

Pada tahap ini, tim melakukan diskusi dengan peserta mengenai kegiatan penyuluhan dan pelatihan pembuatan minuman kesehatan kombucha.

HASIL DAN PEMBAHASAN

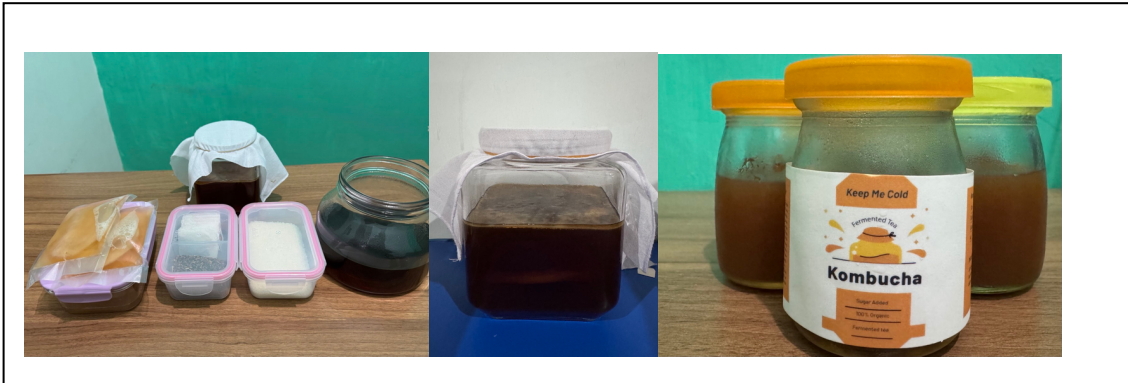
Pengabdian kepada masyarakat merupakan salah satu wujud dari Tri Darma Perguruan Tinggi. Kegiatan tersebut diharapkan menjadi penghubung antara perguruan tinggi dengan masyarakat sehingga terjalin keharmonisan dalam aplikasi keilmuan. Pada kegiatan ini, kami terjun langsung ke masyarakat, khususnya di Desa Paddinging, Kecamatan Sanrobone, Kabupaten Takalar, untuk melaksanakan pelatihan produksi minuman kesehatan kombucha sebagai salah satu minuman yang dapat meningkatkan sistem imunitas bagi masyarakat. Proses pelaksanaan pada pengabdian ini diawali dengan kegiatan penyuluhan materi sistem imunitas dan pengenalan minuman kombucha sebagai salah satu minuman kesehatan yang dapat meningkatkan sistem imun. Kegiatan penyuluhan ini bertujuan untuk memberikan wawasan atau pengetahuan, kepada peserta terkait manfaat kombucha sebagai minuman yang dapat membantu meningkatkan sistem imun yang memiliki banyak. Dalam kegiatan ini, para ibu-ibu PKK sangat antusias mengikuti kegiatan. Hal ini terlihat dari adanya interaksi dalam sesi penjelasan materi dan sesi diskusi. Jumlah peserta yang terlibat dalam kegiatan ini yaitu sebanyak 25 orang. Sebelum dilakukan proses penyuluhan terlebih dahulu para peserta pelatihan mengisi pra test untuk mengukur tingkat pemahaman peserta sebelum mendapatkan materi penyuluhan dan pelatihan pembuatan kombucha.

Beberapa poin yang dibahas dalam penyuluhan ini antara lain berbagai cara dalam meningkatkan sistem imun, definisi kombucha, manfaat kombucha, cara pembuatan kombucha. Selain diberikan materi penyuluhan diberikan secara langsung, peserta pelatihan juga diberikan materi dalam bentuk pamflet.



Gambar 1. Peserta mengisi lembar pratest dan membaca pamflet kombucha

Setelah dilakukan penyuluhan kegiatan dilanjutkan dengan pelatihan pembuatan minuman kesehatan kombucha kepada ibu-ibu PKK. Alat dan bahan yang digunakan dalam proses pelatihan antara lain, toples, teh, gula, scoby, kain bersih. Proses pelatihan dipandu oleh dosen fakultas farmasi UMI yang mempraktekkan dan menjelaskan aspek teknis yang harus diperhatikan dalam pembuatan kombucha. Untuk membuat kombucha, hal pertama yang dilakukan adalah menjaga alat yang akan digunakan steril. Kemudian air dimasak sampai mendidih, lalu tambahkan teh dan gula dengan perbandingan 1:10 aduk hingga larut sepenuhnya. Setelah itu, dinginkan campuran teh selama beberapa menit, dan setelah dingin, saring campuran teh ke dalam toples. Selanjutnya ditambahkan SCOOPY atau bibit kombucha adalah langkah berikutnya. Terakhir, tutup toples dengan kain atau tisu dan rekatkan dengan karet gelang. Simpan di tempat yang bersih, aman, dan tidak terkena panas. Proses fermentasi berlangsung selama tujuh hingga empat belas hari. Selanjutnya setiap peserta diberikan minuman kombucha yang telah disediakan oleh panitia.



Gambar 2. Alat dan bahan dalam proses pembuatan kombucha

Pengukuran hasil kegiatan pemberian materi dan pelatihan dilakukan dengan melakukan pretest yang dilakukan sebelum pemberian materi dan kegiatan post test yang dilakukan setelah kegiatan pemberian materi dan pelatihan pembuatan kombucha. Berdasarkan hasil pra dan post test peserta setelah dilakukan penyuluhan dan pelatihan pembuatan kombucha (Tabel 1.), dapat disimpulkan bahwa pelatihan ini berhasil terlaksana dan memberikan bermanfaat.

Tabel 1. Hasil Pra dan Post test

Pertanyaan	Pra Test	Post Test
Kombucha adalah salah satu jenis hasil minuman fermentasi	80%	100%
Kombucha memiliki manfaat yang baik untuk kesehatan	88%	100%
Salah satu manfaat kombucha adalah sebagai detoksifikasi tubuh dan peningkat imunitas tubuh	80%	100%
Kombucha mengandung berbagai vitamin dan mineral	96%	100%
Bahan pembuatan kombucha adalah teh+gula pasir+scooby	60%	100%
Kombucha difermentasi selama 7-14 hari	64%	96%
Dalam pembuatan kombucha perlu diperhatikan kebersihan lingkungan dan kebersihan peralatan	96%	100%
Jenis teh yang dapat digunakan dalam pembuatan kombucha dapat berupa teh bubuk saja	64%	100%
Kombucha memiliki rasa asam-manis	80%	100%
Kombucha yang sudah siap konsumsi harus disimpan pada suhu dibawah 5°C	80%	100%

Berdasarkan hasil diatas diperoleh hasil peserta memahami materi dan praktek yang telah diberikan, Kegiatan ini sesuai dengan indikator yaitu lebih dari 90% peserta memahami materi yang disampaikan. Pada pelatihan tersebut relevan dan berguna, baik dalam kehidupan sehari-hari maupun dalam potensi pengembangan ekonomi keluarga. Selain itu, pelatihan ini juga memberikan wawasan baru dalam bidang pengolahan makanan. Peningkatan skill ibu rumah tangga dapat berkontribusi pada peningkatan pendapatan keluarga. Pada akhir acara peserta diberikan bahan pembuatan kombucha berupa teh, gula serta SCOOPY kombucha



Gambar 3. Foto bersama dengan peserta pelatihan

KESIMPULAN

Pelatihan pembuatan kombucha pada ibu PKK di Desa Padding, Takalar, berhasil meningkatkan pengetahuan dan keterampilan ibu-ibu rumah tangga dalam memproduksi kombucha. Seluruh peserta merasa pelatihan ini bermanfaat dan memberikan wawasan baru, dengan sebagian besar menunjukkan minat untuk memperdalam pengetahuan dan menjual produk kombucha. Pelatihan ini tidak hanya bermanfaat bagi kesehatan keluarga tetapi juga memiliki potensi ekonomi yang dapat dikembangkan lebih lanjut.

SARAN

Untuk mendukung kemandirian ekonomi peserta, saran lanjutan dari program ini adalah penambahan materi tentang manajemen usaha kecil dan pemasaran produk.

UCAPAN TERIMA KASIH

Ucapan terima kasih kepada Lembaga Pengabdian Kepada Masyarakat (LPkM) Universitas Muslim Indonesia (UMI) atas dukungan pendanaan yang telah diberikan kepada kami dalam program pengabdian masyarakat ini dan ucapan terimakasih kepada Kepala Desa Paddinging dan Ketua PKK Desa Paddinging yang telah membantu dan mendukung terlaksananya kegiatan ini dengan baik.

DAFTAR PUSTAKA.

1. Leal JM, Suárez LV, Jayabalan R, Oros JH, Escalante-Aburto A. A review on health benefits of kombucha nutritional compounds and metabolites. *CYTA - J Food [Internet]*. 2018;16(1):390–9. Available from: <https://doi.org/10.1080/19476337.2017.1410499>
2. Miranda B, Lawton NM, Tachibana SR, Swartz NA HW. Titration and HPLC Characterization of Kombucha Fermentation: A Laboratory Experiment in Food Analysis. *J Chem Educ*. 2016;93(10):1770–1775.
3. S PH, Kun S, Perger-Mészáros I, Rezessy-Szabó JM, Nguyen QD. Performances of new isolates of Bifidobacterium on fermentation of soymilk. *Acta Microbiol Immunol Hung*. 2015;62(4):463–75.
4. Villarreal-Soto SA, Beaufort S, Bouajila J, Souchard JP, Taillandier P. Understanding Kombucha Tea Fermentation: A Review. *J Food Sci*. 2018;83(3):580–8.
5. Dufresne C, Farnworth E. Tea , Kombucha , and health : a review. 2000;33.
6. Bhattacharya D, Bhattacharya S, Patra MM, Chakravorty S, Sarkar S, Chakraborty W, et al. Antibacterial Activity of Polyphenolic Fraction of Kombucha Against Enteric Bacterial Pathogens. *Curr Microbiol*. 2016;73(6):885–96.
7. Bhattacharya S, Manna P, Gachhui R, Sil PC. Protective effect of Kampuchea tea against tertiary butyl hydro peroxide induced cytotoxicity and cell death in murine hepatocytes. *Indian J Exp Biol*. 2011;49(7):511–24.
8. Battikh H, Chaieb K, Bakhrouf A, Ammar E. Antibacterial and antifungal activities of

- black and green kombucha teas. J Food Biochem. 2013;37(2):231-6.
9. Herwin, Fitriana, Nuryanti S. Production of kombucha from *Muntingia calabura* L. leaves and evaluation of its antibacterial activity and total flavonoid content. J Appl Pharm Sci. 2022;12(8):187-92.
 10. Badan Pusat Statistik Takalar. Kecamatan Sanrobone Dalam Angka Tahun 2022. Takalar; 2022.