

PELATIHAN PEMBUATAN TEH KOMBUCHA UNTUK MENINGKATKAN MINAT WIRAUSAHA SANTRI PUTRI TERHADAP PRODUK FERMENTASI

Yulistia Budianti Soemarie¹, Nily su'aida², Aris Fadillah³, Rizki Rahmadi Pratama⁴

^{1,4}Departemen Biologi Farmasi, Universitas Islam Kalimantan Muhammad Arsyad Albanjari Banjarmasin, Indonesia

^{2,3}Departemen Farmakologi dan Klinik, Universitas Islam Kalimantan Muhammad Arsyad Albanjari Banjarmasin, Indonesia

yulistiabudianti@gmail.com

ABSTRAK

Abstrak: Salah satu pondok pesantren yang terletak di kabupaten Barito Kuala, Provinsi Kalimantan Selatan, adalah Pondok Pesantren Putri Darul Falah. Sekitar 135 santri bersekolah di pesantren ini. Salah satu masalah yang dihadapi oleh santri putri di pondok pesantren Darul Falah adalah tidak adanya kurikulum kewirausahaan yang ditawarkan oleh pondok pesantren. Akibatnya, santri putri memiliki keterampilan yang sangat rendah dan dikhawatirkan akan berdampak pada minat mereka dalam wirausaha setelah mereka lulus. Teh kombucha adalah minuman fermentasi yang memiliki banyak manfaat kesehatan dan sangat disukai oleh semua orang, jadi santri harus bisa membuatnya. Tujuan dari pengabdian ini adalah untuk mendidik santri putri tentang dasar ilmu kewirausahaan dan mengajar mereka cara membuat teh kombucha. Selain itu, mereka juga ingin menumbuhkan minat mereka untuk berwirausaha. Proses pelaksanaan pengabdian ini dimulai dengan survei lokasi kegiatan, pembuatan surat ijin kegiatan, dan persiapan dan pelaksanaan kegiatan, yang mencakup penyediaan materi melalui ceramah, diskusi, dan pelatihan pembuatan teh kombucha. Peserta pada pelatihan ini diikuti sebanyak 68 peserta. Hasil kegiatan menunjukkan peningkatan nilai pretest dan posttest sebesar 73,33%. Pelatihan juga menunjukkan bahwa peserta dapat membuat teh kombucha setelah fermentasi selama 14 hari.

Kata Kunci: Pelatihan kewirausahaan; Pembuatan teh Kombucha; Santri putri Darul Falah.

Abstract: One of the Islamic boarding schools located in Barito Kuala district, South Kalimantan Province, is the Putri Darul Falah Islamic Boarding School. Around 135 students at this Islamic boarding school. One of the problems faced by female students at the Darul Falah Islamic boarding school is that there is no entrepreneurship curriculum offered by the Islamic boarding school. As a result, female students have very low skills and this has a negative impact on their interest in entrepreneurship after they graduate. Kombucha tea is a fermented drink that has many health benefits and is loved by everyone, so students must be able to cook it. The aim of this service is to educate female students about the basics of entrepreneurship and teach them how to make kombucha tea. Apart from that, they also want to grow their interest in entrepreneurship. The stages of implementing this service start from surveying the activity location, making an activity permit, preparing and implementing the activity which consists of providing material using lecture methods, discussions and training in making kombucha tea. There were 68 participants in this training. The results obtained from this activity showed that there was an increase in the pretest and posttest scores by 73,33%. This training also showed that participants were able to make kombucha tea after fermenting the tea for 14 days.

Keywords: Entrepreneurship training; Kombucha Tea Training; Darul Falah Islamic boarding school.



Article History:

Received: 21-04-2024

Revised : 12-05-2024

Accepted: 14-05-2024

Online : 11-06-2024



This is an open access article under the
CC-BY-SA license

A. LATAR BELAKANG

Teh Kombucha adalah salah satu jenis teh fermentasi yang mengandung probiotik dan bermanfaat bagi kesehatan. Beberapa produk makanan atau minuman viral baru-baru ini didominasi oleh produk fermentasi (Chandra *et al.*, 2023). Minuman fermentasi sangat disukai karena dapat meningkatkan umur simpan produk, nilai gizi, efek kesehatan, dan sensasi sensoris pada saraf. Karena itu, menarik untuk lebih banyak penelitian, pengenalan, dan pengembangan minuman fermentasi (Susanti *et al.*, 2023).

Teh kombucha memiliki banyak manfaat, yaitu dapat meningkatkan kesehatan mental (Evrensel & Ceylan, 2015), mengurangi penyakit kulit, mencegah alergi dan flu serta meringankan gejala radang, mencegah pertumbuhan kanker, antioksidan, antidiabetes dan lain sebagainya (Kechagia *et al.*, 2013) ; (Chakravorty *et al.*, 2016). Teh kombucha juga memiliki manfaat sebagai antibiotik dan memperbaiki saluran pencernaan (Simanjuntak *et al.*, 2017). Teh kombucha dapat dibuat dari berbagai jenis teh, termasuk teh hijau, teh hitam, teh putih, dan yang terbaru, teh rosella. Kombucha berbeda dari teh biasa karena memiliki asam-asam organik, vitamin, dan asam amino (Isdadiyanto & Tana, 2016) ; (Rahayu, 2005).

Teh kombucha berbahan dasar teh dan gula dengan penambahan *starter* yang dinamakan "*scoby* (*Symbiotic Culture of Bacteria dan Yeast*)" dan diproses melalui fermentasi selama 14 hari (Oktavia *et al.*, 2021). Bakteri yang terdapat pada *scoby* adalah bakteri *Acetobacter xylinum* dan jamur yang terkandung didalam *scoby* adalah jenis jamur dari Genus *Saccharomyces*, *Zygosaccharomyces*, *Pichia* dan *Brettanomyce*. Selama proses fermentasi, teh kombucha akan memberikan aroma dan rasa asam khas dari minuman fermentasi (Jayabalan *et al.*, 2011) ; (Aloulou *et al.*, 2012) ; (Bhattacharya, S. and Gachhui, R. S, 2013). Banyaknya manfaat teh kombucha, metode pembuatan yang sederhana serta bahan dasar yang mudah didapat dan tidak mahal maka pelatihan teh kombucha merupakan salah satu metode alternatif pelatihan yang sangat baik diberikan kepada santri putri di pondok pesantren Darul Falah.

Pondok pesantren Darul Falah adalah salah satu pondok pesantren yang terdapat di Provinsi Kalimantan Selatan. Pondok pesantren ini dihuni oleh 135 orang santri putri dimana terbagi menjadi dua tingkatan yaitu Madrasah dan Aliyah. Alumni santri putri pada pondok pesantren tersebut sangat minim membuka lapangan usaha (kerja) mandiri. Beberapa faktor yang mendasari hal tersebut yaitu kurangnya keterampilan dan ilmu pengetahuan yang berbasis kewirausahaan. Hal inilah yang membuat suatu masalah bagi alumni pondok pesantren untuk bekerja secara mandiri.

Permasalahan pada santri putri membuat tim pengabdian memberi solusi berupa pemberian materi kewirausahaan serta pelatihan

pengolahan suatu produk bagi pondok pesantren. Pelatihan difokuskan untuk mengolah suatu produk yang bermanfaat bagi santri dan orang banyak khususnya di bidang kesehatan sehingga dapat pula dijadikan lahan untuk berwirausaha.

Kegiatan pelatihan teh kombucha ini sudah dilakukan sebelumnya pada kelompok wanita Tani Kurnia Lestari. Hasil yang diperoleh dari pelatihan tersebut dapat dikatakan terdapat peningkatan pengetahuan dan pemahaman masyarakat sebesar 70% setelah diberikan pelatihan teh kombucha (Chandra *et al.*, 2023). Pelatihan teh kombucha juga dilakukan di Desa Bagurejo-Banyuwangi dan mendapatkan hasil bahwa peserta pelatihan bertambah wawasan dalam pembuatan minuman fermentasi dan memberikan motivasi bagi peserta untuk tetap sehat dan produktif khususnya pada masa pandemik (Susanti *et al.*, 2023).

Tujuan dari kegiatan ini adalah untuk memberikan materi kewirausahaan dan pelatihan pengolahan produk fermentasi yaitu pengolahan teh kombucha agar dapat meningkatkan kesehatan serta minat berwirausaha pada santri putri. Pengenalan dan pelatihan teh kombucha ini juga sangat diharapkan dapat memberikan motivasi untuk membuka peluang usaha minuman fermentasi *homemade* yang nantinya dapat membuka lapangan usaha mandiri setelah lulus dari pondok pesantren. Keuntungan dari pembuatan teh kombucha yaitu produk ini memerlukan modal yang minimal dengan keuntungan dan manfaat yang maksimal. Bahan dasar teh juga mudah ditemukan dan *scoby* sebagai *starter* dari minuman fermentasi ini juga sangat mudah untuk dibiakkan.

B. METODE PELAKSANAAN

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat dilaksanakan melalui pelatihan/praktek langsung, ceramah, dan diskusi. Pada sesi pertama, materi tentang dasar ilmu kewirausahaan diberikan. Untuk sesi kedua di berikan materi mengenai prinsip dasar fermentasi serta macam-macam produk fermentasi dengan menggunakan metode ceramah dan diskusi. Untuk sesi ketiga dilakukan pelatihan/praktek secara langsung pembuatan minuman fermentasi teh kombucha. Mitra yang mengikuti pelatihan ini adalah siswi Pondok Pesantren Darul Falah Provinsi Kalimantan Selatan. Jumlah peserta yang mengikuti pelatihan ini sebanyak 68 santri. Semua sesi pelaksanaan kegiatan dibantu oleh seluruh tim pelaksana pengabdian kepada masyarakat. Kegiatan ini dilakukan dalam tiga tahapan, yaitu:

1. Tahapan Pra-kegiatan

- a. Melakukan survei tentang lokasi di mana pengabdian kepada masyarakat dilaksanakan
- b. Membuat surat ijin pelaksanaan kepada tempat pelaksana
- c. Menentukan waktu (jadwal) dan durasi pengabdian tim pelaksana
- d. Persiapan materi serta alat dan bahan untuk pelatihan/praktek.

2. Tahapan Pelaksanaan

a. Penyuluhan/pemberian materi

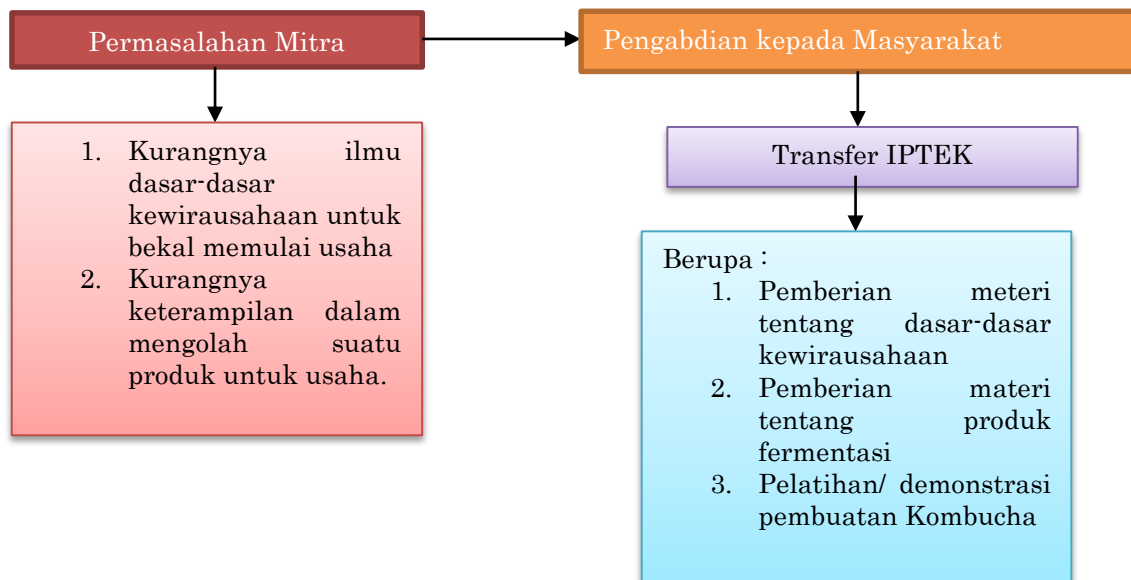
Kegiatan ini bertujuan untuk mengedukasi peserta pengabdian dengan materi kewirausahaan dan pentingnya minuman fermentasi, sejarah dan manfaat teh kombucha bagi kesehatan

b. Pelatihan pengolahan teh kombucha

Adapun tahapan dari pembuatan teh kombucha, yaitu sebagai berikut:

- 1) Menyeduh teh dan diberi tambahan gula secukupnya.
- 2) Menyaring ampas teh dan dibiarkan hingga teh tidak terlalu panas (hangat kuku).
- 3) Memasukkan teh ke dalam toples kaca yang berisi *scooby* serta *starter* (Air kombucha: 100 ml untuk 1 Liter air teh), toples sudah disterilkan terlebih dahulu (menyiram toples dengan air mendidih).
- 4) Menutup toples kaca yang berisi teh kombucha dan *scooby* dengan tissue atau kain bersih dengan karet.
- 5) Proses fermentasi selama 14 hari (dilihat gelembung gas pada permukaan teh: tanda proses fermentasi berlangsung).
- 6) Panen teh kombucha dilakukan setelah 14 hari.

c. Evaluasi (pemberian *pretest* dan *posttest*) dan memberikan tugas untuk membuat teh kombucha selama 14 hari waktu fermentasi secara berkelompok pada peserta pengabdian.



Gambar 1. Gambaran Iptek Kegiatan Pengabdian kepada Masyarakat

C. HASIL DAN PEMBAHASAN

Tahap pelaksanaan dilakukan menjadi 3 sesi yang terdiri dari dua sesi materi dan satu sesi pelatihan/praktek pemngolahan teh kombucha. Sesi pertama dimulai dengan pemberian materi ilmu dasar kewirausahaan oleh narasumber. Pada sesi ini dijelaskan bagaimana memulai suatu usaha dengan perhitungan modal serta laba yang akan dihasilkan. Materi ini juga menjelaskan bagaimana cara mempromosikan produk usaha yang ditekuni baik secara *online* maupun *offline*. Setelah pemberian materi selesai, maka dilaksanakan sesi diskusi dan pemberian *reward* kepada peserta yang bertanya dan mampu menjawab pertanyaan secara spontan yang diberikan oleh narasumber kepada peserta. Dengan memberikan hadiah selama sesi tanya jawab, peserta merasa lebih semangat dan lebih termotivasi. Ini juga dapat menunjukkan bahwa materi yang diberikan disampaikan dengan baik kepada peserta, seperti terlihat pada Gambar 2.



Gambar 2. Pemberian Materi Kewirausahaan oleh Narasumber

Kegiatan pada sesi kedua adalah pemberian materi mengenai produk fermentasi. Pada materi ini, diberikan beberapa pokok bahasan seperti sejarah fermentasi, syarat yang diperlukan sebelum melaksanakan proses fermentasi, mikroorganisme dalam fermentasi, kondisi dan manfaat fermentasi, serta beberapa contoh bakteri yang ada dalam pangan dan produk fermentasi. Materi ini juga dilakukan diskusi kepada seluruh peserta dengan memberikan beberapa pertanyaan spontan untuk peserta dan *reward*. Sebelum dan sesudah materi pada sesi kedua, tim mengadakan *pretest* dan *posttest* untuk menilai kemampuan serta keberhasilan materi yang di sampaikan kepada peserta.

Kegiatan sesi ketiga, dilaksanakan pelatihan dan praktek pembuatan salah satu produk fermentasi yaitu teh kombucha. Peserta dibagi menjadi dua kelompok besar dan dilatih membuat bahan dasar teh kombucha. Mereka juga diajarkan bagaimana menggunakan *scoby* sebagai starter untuk minuman fermentasi. *Scoby* adalah kultur simbiotik bakteri dan ragi. Selama proses kulturisasi teh kombucha, gula akan diubah menjadi alkohol dan beberapa zat penting yang sangat bermanfaat bagi kesehatan manusia (Aditiwati & Kusnandi, 2003). Proses fermentasi memerlukan waktu selama

12 – 14 hari, dimana waktu yang singkat pada proses fermentasi dapat dilakukan ketika menggunakan suhu yang tinggi (Nainggolan, 2009). Setelah dilakukan pelatihan pembuatan teh kombucha, peserta diberikan tugas untuk membuat teh kombucha dan diberi waktu selama 14 hari untuk mengimplementasikan hasil pelatihan yang diberikan.

Evaluasi hasil dari semua kegiatan dilakukan dengan dua cara, yaitu menggunakan *pretest* dan *posttest* untuk materi dan untuk praktek peserta melakukan pembuatan teh kombucha dengan waktu yang diberikan selama 14 hari. Hasil dari *pretest* yang diberikan kepada peserta sebanyak kurang lebih 68 peserta, diperoleh nilai rata-rata sebesar 45 dan hasil *posttest* setelah pemberian materi dan diskusi diperoleh nilai rata-rata sebesar 78. Hasil peningkatan nilai rata-rata sebelum dan sesudah pemberian materi terdapat peningkatan nilai sebesar 73.33%, seperti terlihat pada Tabel 1.

Tabel 1. Hasil Evaluasi Pemberian Materi

Rata- Rata Nilai <i>Pre Test</i>	Rata- Rata Nilai <i>Post Test</i>	Rata –Rata % Peningkatan
45	78	73,33%

Hasil evaluasi untuk praktek menunjukkan bahwa peserta mampu dan berhasil membuat teh kombucha, yang ditandai dengan adanya gelembung pada teh kombucha tersebut, serta rasa dan bau khas dari minuman fermentasi, seperti terlihat pada Gambar 3.



Gambar 3. Teh Kombucha Hasil Fermentasi Peserta (Tanda panah menunjukkan gelembung udara yang berarti *Scoby* berhasil memfermentasi Teh Kombucha)

Selain adanya gelembung gas pada teh kombucha, keberhasilan fermentasi ditandai dengan munculnya aroma dan rasa khas dari produk fermentasi (Rachmah *et al.*, 2023). Adapun ciri-ciri fermentasi yang gagal dapat tercium aroma yang tercium aroma teh yang sudah basi dan terdapat jamur kontaminan pada permukaan teh kombucha. Jamur kontaminan ini memiliki warna yang bervariasi seperti merah, kuning hingga coklat (Chandra *et al.*, 2023). Beberapa faktor yang dapat mempengaruhi kegagalan fermentasi adalah kurang menjaga kebersihan alat dan bahan, kurangnya

kuantitas gula dan lingkungan proses fermentasi yang tidak baik (lembab, terkena cahaya matahari langsung, dan lainnya) (Saddam *et al*, 2022). Siswa SMA Insan Qur'ani di Aceh Besar juga diberi pelatihan teh kombucha. Teh kombucha membantu siswa sebagai sumber referensi dan bahan pembelajaran, mendukung proses belajar dan meningkatkan upaya siswa (Aini *et al.*, 2022).

D. SIMPULAN DAN SARAN

Pemberian materi kewirausahaan dan produk fermentasi pada seluruh peserta pengabdian kepada masyarakat dapat meningkatkan keilmuan dan kemampuan peserta, dilihat dari kenaikan hasil presentase *pretest* dan *posttest* sebesar 55,12%. Pelatihan pembuatan teh kombucha juga memberikan hasil bahwa peserta mampu mengolah teh kombucha sesuai dengan tahapan dan menghasilkan teh kombucha yang memiliki rasa dan aroma khas fermentasi. Kedua hal ini memberikan respon positif dan menumbuhkan minat wirausaha kepada seluruh peserta pengabdian. Saran untuk kegiatan PKM selanjutnya yaitu agar dapat memberikan pelatihan pembuatan produk lain disertai materi promosi produk agar produk dapat dikenal dan diminati oleh konsumen. Hal ini sangat penting, karena dapat mendukung usaha yang akan di jalankan.

UCAPAN TERIMA KASIH

Tim Pengabdian kepada Masyarakat mengucapkan terima kasih kepada Lembaga Penelitian dan Pengabdian Pada Masyarakat (LPPM) di Muhammad Arsyad Albanjari Banjarmasin, Universitas Islam Kalimantan, karena telah mendukung kegiatan pengabdian ini melalui Hibah APBU Uniska Tahun 2024. Dengan dukungan berikut, kegiatan ini dapat dilaksanakan dengan baik dan lancar. Tim pengabdian juga mengucapkan terima kasih kepada Dekan dan Dosen Fakultas Farmasi Uniska serta pengurus Pondok Pesantren Darul Falah di Kabupaten Barito Kuala, Kalimantan Selatan, yang telah mendukung dan berpartisipasi dalam semua kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini.

DAFTAR RUJUKAN

- Adiwati, P., & -, K. (2003). Kultur Campuran dan Faktor Lingkungan Mikroorganisme yang Berperan dalam Fermentasi "Tea-Cider." *ITB Journal of Sciences*, 35(2), 147–162. <https://doi.org/10.5614/itbj.sci.2003.35.2.5>
- Aini, Q., Suwarniati, Suhendra, T., & Ramadhani, A. (2022). Pelatihan Teknik Pembuatan Teh Kombucha untuk Siswa SMA Insan Qur'ani Aceh Besar. *Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 28(2), 185–190.
- Aloulou, A., Hamden, K., Elloumi, D., Ali, M. B., Hargafi, K., Jaouadi, B., Ayadi, F., Elfeki, A., & Ammar, E. (2012). Hypoglycemic and antilipidemic properties of kombucha tea in alloxan-induced diabetic rats. *BMC Complementary and Alternative Medicine*, 12. <https://doi.org/10.1186/1472-6882-12-63>
- Bhattacharya, S. Gachhui, R. Sil, P. . (2013). Effect of Kombucha, a fermented black tea in attenuating oxidative stress mediated tissue damage in alloxan induced

- diabetic rats. *Food Chem Toxicol*, *Octo*(60), 328–340. <https://doi.org/https://doi.org/10.1016/j.fct.2013.07.051>
- Chakravorty, S., Bhattacharya, S., Chatzinotas, A., Chakraborty, W., Bhattacharya, D., Gachhui, R. (2016). Kombucha tea fermentation: Microbial and biochemical dynamics. *Int J Food Microbiol*, *220*, 63–72. <https://doi.org/https://doi.org/10.1016/j.ijfoodmicro.2015.12.015>
- Chandra, M. A., Marliadi, R., & Wahyudi. (2023). Pelatihan Pembuatan Teh Hitam Kombucha (Rosa Felicia L.) Sebagai Eunoia Kesehatan dalam Menjaga Body Immunity pada Kelompok Wanita Tani Kurnia Lestari. *I-Com: Indonesian Community Journal*, *3*(4), 1839–1847. <https://doi.org/10.33379/icom.v3i4.3494>
- Evrensel, A., & Ceylan, M. E. (2015). The gut-brain axis: The missing link in depression. *Clinical Psychopharmacology and Neuroscience*, *13*(3), 239–244. <https://doi.org/10.9758/cpn.2015.13.3.239>
- Isdadiyanto, S., & Tana, S. (2016). The Influence of Tea Kombucha Fermentation Time on Level 75% To Lipid Profile. *Buletin Anatoi Dan Fisiologi*, *1*(1), 30–35
- Jayabalan, R., Chen, P. N., Hsieh, Y. S., Prabhakaran, K., Pitchai, P., Marimuthu, S., Thangaraj, P., Swaminathan, K., & Yun, S. E. (2011). Effect of solvent fractions of kombucha tea on viability and invasiveness of cancer cells-characterization of dimethyl 2-(2-hydroxy-2-methoxypropylidene) malonate and vitexin. *Indian Journal of Biotechnology*, *10*(1), 75–82.
- Kechagia, M., Basoulis, D., Konstantopoulou, S., Dimitriadi, D., Gyftopoulou, K., Skarmoutsou, N., & Fakiri, E. M. (2013). Health Benefits of Probiotics: A Review. *ISRN Nutrition*, *2013*, 1–7. <https://doi.org/10.5402/2013/481651>
- Nainggolan, J. (2009). *Kajian Pertumbuhan Bakteri Acetobacter Sp. dalam Kombucha-Rosela Merah (Hibiscus Sabdariffa) pada kadar Gula dan Lama Fermentasi yang berbeda*. <http://repositori.usu.ac.id/handle/123456789/43218>
- Oktavia, S., Novi, C., Handayani, E. E., Abdilah, N. A., Setiawan, U., & Rezaldi, F. (2021). Pelatihan Pembuatan Immunomodulatory Drink Kombucha untuk Meningkatkan Perekonomian Masa New Normal pada Masyarakat Desa Majau dan Kadudampit Kecamatan Saketi Kabupaten Pandeglang, Banten. *Jurnal Pengabdian Pada Masyarakat*, *6*(3), 716–724. <http://ppm.ejournal.id/index.php/pengabdian/article/view/811>
- Rachmah, A. N. L., Susanti, Y., A'yun, A. Q., Ansori, A., & Sekaringgalih, R. (2023). Pemanfaatan Biji Lamtoro untuk Pembuatan Kecap dan Pemberdayaan Kelompok PKK di Desa Kaliploso Cluring, Banyuwangi. *Warta LPM*, *26*(2), 157–165. <https://doi.org/10.23917/warta.v26i2.1094>
- Rahayu, T. (2005). Kadar Kolesterol Darah Tikus Putih Setelah Pemberian Cairan Kombucha Per Oral. *Jurnal Penelitian Sains Dan Teknologi*, *6*(2).
- Saddam A, Fathurrohimi M F, Rezaldi F, Kolo Y, H. F. (2022). Pengaruh Limbah Fermentasi Metode Bioteknologi Kombucha Bunga Telang (*Clitoria ternatea* L) Sebagai Pupuk Cair Terhadap Pertumbuhan Tomat (*Lycopersicon esculentum* L). *Agribios*, *20*(2), 179–186. <https://unars.ac.id/ojs/index.php/agribios/article/view/2291>
- Simanjuntak, D. H., Herpandi, H., & Lestari, S. D. (2017). Karakteristik Kimia dan Aktivitas Antioksidan Kombucha dari Tumbuhan Apu-apu (*Pistia stratiotes*) Selama Fermentasi. *Jurnal Fishtech*, *5*(2), 123–133. <https://doi.org/10.36706/fishtech.v5i2.3940>
- Susanti, Y., A'yun, A. Q., Ansori, A., Sekaringgalih, R., Rachmah, A. N. L., & Hanum, N. S. (2023). Pelatihan Pembuatan Minuman Probiotik Teh Kombucha dengan Varian Tanaman Herbal di Desa Bagorejo - Banyuwangi. *Jurnal Pengabdian Pada Masyarakat*, *8*(2), 410–420. <https://doi.org/10.30653/jppm.v8i2.383>