

PELATIHAN PEMBUATAN SABUN CUCI TANGAN KOMBUCHA BUNGA TELANG KEPADA MAHASISWA FARMASI PADA MATA KULIAH BIOTEKNOLOGI FARMASI

Nurullah Asep Abdilah^{1*}, Firman Rezaldi², M. Fariz Fadillah³, Mu'jijah⁴, Usman Setiawan⁵
Swastika Oktavia⁶, Meliyawati⁷, Fernanda Desmak Pertiwi⁸

1-8 Universitas Mathla'ul Anwar Banten

ABSTRAK

Kombucha bunga telang merupakan probiotik yang berpotensi untuk dikembangkan sebagai minuman fungsional bahkan bahan aktif kosmetik berupa sabun cuci tangan sebagai upaya memutus mata rantai penularan COVID-19 beserta mutasinya. Tujuan dari kegiatan ini adalah untuk memberikan wawasan tambahan kepada peserta didik khususnya pada program studi farmasi yang berada di fakultas sains farmasi kesehatan universitas mathla'ul anwar banten dalam memanfaatkan larutan fermentasi kombucha bunga telang sebagai bahan aktif kosmetik sabun cuci tangan yang ramah lingkungan. Hasil kegiatan menunjukkan peserta pengabdian menjadi bertambah pengetahuan atau wawasan mengenai pentingnya pemanfaatan produk bioteknologi konvensional ini sebagai terobosan baru pada bidang farmasi. Hal tersebut terlihat dari adanya peningkatan pre test maupun post test yang sudah banyak disampaikan ketika adanya pemaparan materi selama kuliah bioteknologi farmasi maupun ketika pelatihan berlangsung. Peserta yang telah mengikuti pelatihan pembuatan sabun cuci tangan probiotik dari larutan fermentasi kombucha bunga telang menjadi lebih antusias dan paham akan pentingnya manfaat fermentasi kombucha bunga telang tidak hanya sebatas pada bidang pangan fungsional melainkan berpotensi juga pada bidang kosmetik yang ramah lingkungan.

Kata kunci : Probiotik, Kombucha, Bunga Telang, Cuci Tangan

ABSTRACT

Telang flower kombucha is a probiotic that has the potential to be developed as a functional drink and even an active cosmetic ingredient in the form of hand soap as an effort to break the chain of transmission of COVID-19 and its mutations. The purpose of this activity is to provide additional insight to students, especially in the pharmaceutical study program at the Faculty of Health Pharmacy, Mathla'ul Anwar University, Banten, in utilizing the fermented kombucha solution of telang flower as an active ingredient in environmentally friendly hand soap cosmetics. The results of the activity showed that the service participants had increased knowledge or insight about the importance of using conventional biotechnology products as a new breakthrough in the pharmaceutical field. This can be seen from the increase in the pre-test and post-test which have been conveyed a lot during material exposure during pharmaceutical biotechnology lectures and during training. Participants who have attended training on making probiotic handwashing soap from fermented kombucha flower telang solution are more enthusiastic and understand the importance of the benefits of fermenting kombucha flower telang not only in the functional food sector but also in the potential for environmentally friendly cosmetics

Keywords: Probiotic, Kombucha, Telang Flower, Hand Wash

PENDAHULUAN (12pt)

Belakangan ini, masalah kesehatan menjadi salah satu sorotan yang perlu diprioritaskan dalam menerapkan protokol kesehatan. Dimana pasien COVID-19 menjadi semakin meningkat dan merajalela pada beberapa tahun kebelakang hingga kini dengan timbulnya varian baru yang mudah menular. Mencuci tangan merupakan salah satu bagian terpenting dalam menerapkan protkol kesehatan yang sudah sering dihimbau oleh pemerintah demi memutuskan pencegahan mata rantai COVID-19 dengan berbagai varian nya. Hal tersebut melahirkan ide-ide yang cukup banyak membuat salah satu kreativitas mahasiswa khususnya program studi farmasi fakultas sains farmasi kesehatan universitas mathla'ul anwar banten yang mengambil mata kuliah bioteknologi farmasi untuk menciptakan produk yang berbahan aktif dari larutan fermentasi kombucha bunga telang.

Hasil literasi yang sudah banyak termuat dari berbagai jurnal nasional maupun internasional telah diketahui bahwa kombucha dan bunga telang memiliki efek farmakologi yang cukup baik bagi tubuh. Diantaranya adalah sebagai imunomodulator, antibakteri, antioksidan, dan antikanker. Pada bidang pangan fungsional terkait khasiat dari fermentasi kombucha bunga telang tentunya sedikit berbeda jika dikaji atau diaplikasikan pada bidang farmasetika yang banyak bergerak dalam ilmu resep untuk obat maupun kosmetik. Salah satu sediaan kosmetik yang telah dilakukan dalam pengandian ini adalah pembuatan sabun cuci tangan. Sabun cuci tangan yang berbahan aktif dari laruan fermentasi kombucha bunga telang merupakan terobosan terbaru yang sama sekali belum pernah diteliti sampai dipasarkan.

Pelatihan pembuatan sabun fermentasi kombucha bunga telang ini diharapkan dapat meningkatkan wawasan mahasiswa farmasi untuk melahirkan keterampilan dalam bidang bioteknologi konvensional yang sama sekali bersifat ramah lingkungan jika dapat dikembangkan dengan terampil dan teliti. Potensi dari pemanfaatan makhluk hidup untuk menghasilkan barang dan jasa (bioteknologi) pada bidang kosmetik khususnya sabun cuci tangan merupakan skrining awal bagi Kami yaitu Dosen yang bekerja di Universitas Math'aul Anwar Banten untuk selalu meningkatkan kegiatan tri darma khususnya dalam memberikan suatu wawasan pada bidang bioteknologi yang semakin lama semakin berkembang dalam pemanfaatannya baik dalam bidang kedokteran, farmasi, pertanian, dan lingkungan dimana pemanfaatan fermentasi kombucha bunga telang ini adalah jembatan awal untuk terus dikembangkan.

METODE

Kegiatan Pengabdian masyarakat diadakan secara langsung diasrama dengan menerapkan protokol kesehatan yaitu menjaga jarak, memakai masker, dan menggunakan *hand sanitizer* bagi peserta yang akan secara bergiliran membuat sabun cuci tangan.

Persiapan Tempat Pelatihan. Tempat pelatihan ini dilakukan di asrama mahasiswa yang ditata dengan cara memasang banner yang memuat pelaksanaan pelatihan. Peralatan maupun bahan untuk pembuatan sabun fermentasi kombucha bunga telang dipersiapkan dan juga diposisikan pada bagian tengah sampai terlihat oleh peserta secara terstruktur.

Pengisian Daftar Hadir Peserta dan Kuisisioner Peserta yang telah hadir diwajibkan untuk mengisi daftar hadir dan juga kuisisioner sebagai data bukti kegiatan. Hal-hal yang wajib diisi oleh peserta adalah nama lengkap, program studi, kelas/semester, dan penilaian organoleptik pada bagian kolom yang telah disiapkan. Petugas yang membantu peserta dalam

mengkondisikan tempat pelatihan ini adalah Mahasiswa/Mahasiswi Program Studi Farmasi yang sedang mengikuti proyek penelitian Dosen.

Pembukaan Acara Pelatihan. Pelatihan pembuatan sabun cuci tangan probiotik fermentasi kombucha bunga telang dimulai dengan pembukaan oleh Dosen yang mengampu mata kuliah bioteknologi farmasi yaitu Firman Rezaldi, S.Si., M.Biotek dan pengampu proyek fermentasi kombucha bunga telang.

Pelaksanaan dan Pelatihan Pembuatan Sabun Cuci Tangan Probiotik Fermentasi Kombucha Bunga Telang. Pelatihan dan Pembuatan sabun fermentasi kombucha bunga telang disampaikan maupun dipandu secara langsung oleh tim dosen yaitu Firman Rezaldi, S.Si., M.Biotek. Pelatihan diawali dengan cara pameri menyampaikan mengenai peralatan maupun bahan-bahan serta manfaatnya yang digunakan dalam pembuatan sabun fermentasi kombucha bunga telang. Kegiatan pelatihan pembuatan sabun fermentasi kombucha bunga telang dilakukan secara bersama oleh Narasumber, Peserta, dan Mahasiswa bimbingan skripsi Program Studi Farmasi Fakultas Sains Farmasi Kesehatan Universitas Mathla’ul Anwar Banten.

Tahap Pertama Pembuatan Sabun Cuci Tangan Cair Probiotik Fermentasi Kombucha Bunga Telang adalah siapkan larutan fermentasi kombucha bunga telang sebagai zat aktif. Asam sitrat sebagai penetral. Karbopol sebagai pengental. EDTA sebagai pengkelat. *phenoxy etanol* sebagai pengawet. Gliserin sebagai emolient. Natrium Lauril Sulfat sebagai detergent. BHT sebagai antioksidan. *Essense Oil* sebagai pewangi. Gula sebagai penambah busa. Yoghut sebagai pelembut. Kaolin Clay sebagai penambah efek slip dan silky saat mencuci tangan. Aquadest sebagai pelarut.

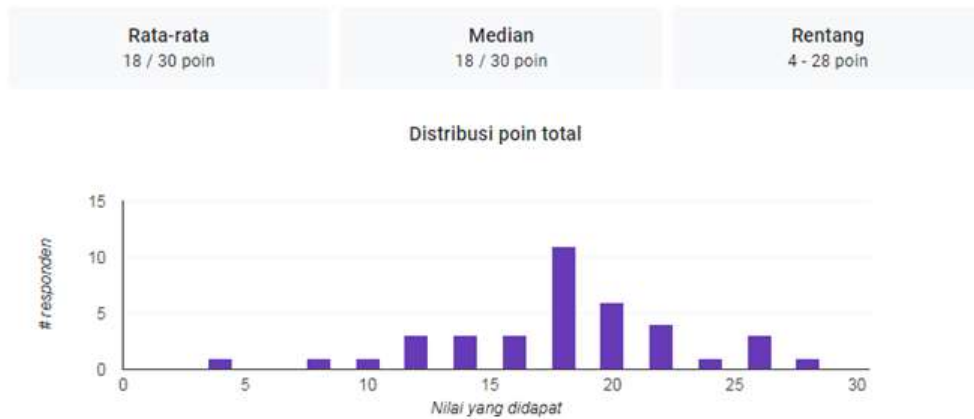
Tahap Kedua Pembuatan Sabun Cuci Tangan Cair Probiotik Fermentasi Kombucha Bunga Telang adalah timbang masing-masing bahan utama dan bahan tambahan sabun seperti pada tabel 1. Berikut ini

Bahan	Fungsi	F0	F1	F2	F3	F4
		(-)	(+)	20%	30%	40%
Larutan Fermentasi Kombucha Bunga Telang	Antibakteri	0	X	20	30	40
Asam Sitrat	Penetral	3%	3%	3%	3%	3%
Karbopol	Pengental	1%	1%	1%	1%	1%
EDTA	Pengkelat	0,5 %	0,5 %	0,5%	0,5%	0,5%
<i>phenoxy etanol</i>	Pengawet	0,5 %	0,5 %	0,5%	0,5%	0,5%
Gliserin	<i>Emolient</i>	10%	10%	10%	10%	10%

Natrium Lauril Sulfat	Detergen	5%	5%	5%	5%	5%
BHT	Antioksidan	1%	1%	1%	1%	1%
<i>Essense Oil</i>	Pewangi	1%	1%	1%	1%	1%
Gula	Penambah Busa	5%	5%	5%	5%	5%
Yoghurt	Penambah lembut	3%	3%	3%	3%	3%
Kaolin Clay	Penambah efek slip dan silky saat cuci tangan	4%	4%	4%	4%	4%
Aquadest	Pelarut	100%	100%	100%	100%	100%

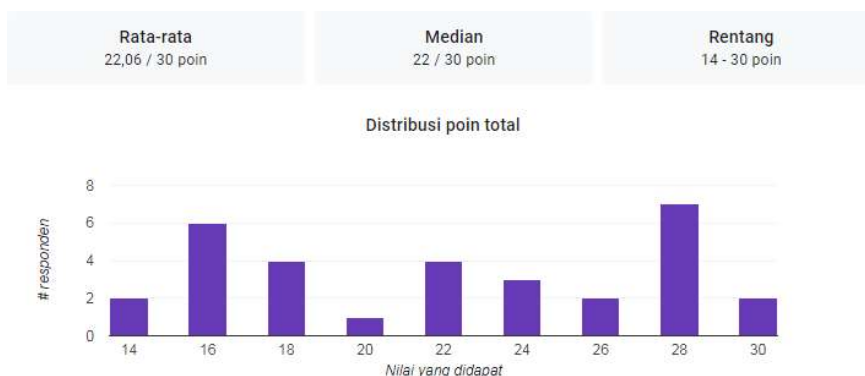
HASIL, PEMBAHASAN, DAN DAMPAK

Program kegiatan pengabdian masyarakat mengenai pelatihan pembuatan sabun cuci tangan probiotik fermentasi kombucha bunga telang yang telah dilaksanakan diasrama terdiri dari peserta dan narasumber. Dalam acara ini peserta diberikan materi berupa ppt yang mengandung materi mengenai konsep dalam memformulasikan sediaan sabun cuci tangan probiotik yang berbahan aktif dari larutan fermentasi kombucha bunga telang. Sebagai tolak ukur narasumber memberikan pre test dan juga post test kepada peserta.



Gambar 1. Grafik Hasil Pre-Test

Acara diawali dengan pembukaan oleh moderator Ibu Muji'jah, S.Si., M.Sc dan pembacaan ayat suci alquran oleh Bapak M. Fariz Fadillah, S.Tp., MT. dilanjutkan dengan sambutan dari Ketua panitia pelaksana yaitu Bapak Nurullah Asep Abdilah, S.Si., M.Si sekaligus pembuka acara pelatihan. Kemudian peserta dipersilahkan untuk mengerjakan pre test. Pertanyaan terdiri atas 15 soal pilihan ganda yang memuat materi mengenai potensi kombucha bunga telang yang bersifat probiotik sebagai bahan aktif kosmetik, kimia dalam kandungan sabun dan pelatihan dalam pembuatan sabun. Materi pertama diisi oleh Bapak Firman Rezaldi, S.Si M.Biotek. dengan tema “ Potensi Kombucha Bunga Telang Sebagai Bahan Aktif Kosmetik” selama 30 menit dan dilanjutkan dengan tanya jawab. Materi kedua diisi oleh Bapak Nurullah Asep Abdilah, S.Si., M.Si mengenai potensi bioteknologi konvensional pada fermentasi kombucha bunga telang dalam bidang farmasi. Setelah selesai sesi tanya jawab dilanjutkan dengan post- test oleh peserta.



Gambar 2. Grafik Hasil Post Test



Gambar 3. Hasil Pembuatan Sabun Cuci Tangan Probiotik Fermentasi Kombucha Bunga Telang pada konsentrasi 20% terletak bagian kiri gambar. Konsentrasi 30% yang terletak pada gambar bagian tengah. Konsentrasi 40% yang terletak pada bagian kanan gambar.

Melalui program pengabdian ini terlihat hasil pre-test dan post-test yang menunjukkan adanya peningkatan pengetahuan peserta dalam memahami materi workshop. Hal tersebut terlihat secara jelas melalui peningkatan nilai yang diperoleh pada pre-test dan post-test (Gambar 1 dan 2). Dengan demikian, diharapkan materi ataupun informasi yang telah diberikan dapat dipahami dan dapat diterapkan oleh peserta dalam kehidupan bermasyarakat, baik di lingkungan keluarga, sekolah ataupun masyarakat. Sebagai reward, sebanyak lima peserta dengan nilai post-test berupa nilai terbaik mendapatkan hadiah soap making kit yang diberikan secara langsung. Selain itu juga Peserta yang bertanya juga mendapat souvenir yang diberikan secara langsung

Walaupun dilaksanakan secara non daring, tidak mengurangi kesempatan bagi peserta untuk selalu menerapkan protokol kesehatan. Pengabdian masyarakat ini diharapkan dapat menginspirasi para peserta untuk mulai menerapkan konsep hidup ramah lingkungan dalam kehidupan sehari-hari mengenai pemanfaatan larutan fermentasi kombucha bunga telang sebagai bahan aktif kosmetik terutama dari segi menghasilkan dan memanfaatkan sabun ramah lingkungan untuk digunakan baik untuk kepentingan penelitian maupun dikenalkan secara luas yang sama sekali merupakan terobosan terbaru dalam bidang bioteknologi farmasi. Mahasiswa Farmasi diharapkan mampu membentuk kelompok pecinta alam untuk mengenal dan meninjau lebih jauh mengenai produk bioteknologi konvensional yang ramah lingkungan ini bisa dijadikan sebagai produk unggulan universitas mathla'ul anwar banten sebagai ciri khas dan juga nilai tambah setelah mengikuti mata kuliah bioteknologi farmasi.

SIMPULAN

Peserta yang telah mengikuti pelatihan pembuatan sabun cuci tangan probiotik dari larutan fermentasi kombucha bunga telang menjadi lebih antusias dan paham akan pentingnya manfaat fermentasi kombucha bunga telang tidak hanya sebatas pada bidang pangan fungsional melainkan berpotensi juga pada bidang kosmetik yang ramah lingkungan.

UCAPAN TERIMAKASIH

Ucapan terima kasih kami sampaikan kepada Tim Dosen Universitas Mathl'ul Anwar Banten. Mahasiswa bimbingan Skripsi yang telah banyak membantu proses kegiatan dari awal hingga akhir pelatihan. Dan Mahasiswa Farmasi yang telah banyak meluangkan waktunya untuk melakukan pelatihan ini sampai selesai.

DAFTAR PUSTAKA

- Adnan M, Khan S, Kazmi A, Bashir N, Siddique R. COVID-19 infection : Origin , transmission , and characteristics of human coronaviruses. *J Adv Res.* 2020;24:91-98. doi:10.1016/j.jare.2020.03.005.
- Alfadli, M. S., Fahruzzaman, W., Fatwa, A. D., Athallah, M. D., Suhardjono, S. T., Hidayat, Y., Rezaldi, F., Pertiwi, F.D., Ma'ruf, A., & Ningtias, R. Y. 2021. Analisis Ketersediaan Tempat Tidur untuk Pasien Covid-19 pada Rumah Sakit di Daerah Kota Bandung Berbasis Web Siranap. *Jurnal Pengabdian Pada Masyarakat*, 6(4), 976-985. <https://doi.org/10.30653/002.202164.976>
- Anggraini D, Wiwik SR, Masril M. 2012. Formulasi Sabun Cair dari Ekstrak Batang Nanas (*Ananascomosus*. L) untuk Mengatasi Jamur *Candida albicans*. *Jurnal Penelitian Farmasi Indonesia* 1(1).
- Anthika, B., Kusumocahyo, S. P. and Sutanto, H. 2015' Ultrasonic Approach in *Clitoria ternatea* (Butterfly Pea) Extraction in Water and Extract Sterilization by Ultrafiltration for Eye Drop Active Ingredient' , *Procedia Chemistry*, 16(6), pp. 237– 244. doi: 10.1016/j.proche.2015.12.046.
- Al-Kalifawi, E. J. 2014. Antimikrobia Activity of Kombucha (KH) Tea against. Bacteria Isolated From Diabetic Foot Uleer. *International Journal for Sciences and Technology*, 9 (1), 49 – 56. <https://doi.org/10.12816/0010111>.
- Borkani. R.A, D. Monir and R. Zahra. 2016. Study of the Antibacterial Effect of Green and Black Kombucha Teas and Synergitic Effect Againts Some Foodstuff. *International Journal of Advanced Biotechnology and Research*. 7 (3), pp. 1741 – 1747.
- Cetojevic-Simin DD, Bogdanovic GM, Cvetkovic DD, Velicanski AS. 2008. ' Antiproliferative and antimicrobial activity of traditional kombucha and *Satureja montana* L. Kombucha. *J BUON* 133:395– 401.
- Jayabalan R, Chen PN, Hsieh YS, Prabhakaran K, Pitchai P, Marimuthu S, Thangaraj P, Swaminathan K, Yun SE. 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 J Biotechnol* 10:75– 82.
- Jayabalan, R., Malbaša, R. v., Lončar, E. S., Vitas, J. S., & Sathishkumar, M. 2014. A Review on Kombucha Tea-Microbiology, Composition, Fermentation, Beneficial Effects, Toxicity, and Tea Fungus. *Comprehensive Reviews in Food Science and Food Safety*, 13(4), 538– 550. <https://doi.org/10.1111/1541-4337.12073>.

- Khodijah, S., Rezaldi, F., US. Sumarlin. 2022. Formulasi dan Uji Efektivitas Sediaan Sirup Ekstrak Daun Kacaping (Gardenia jasminoides J. Ellis) Sebagai Antipiretik Terhadap Mencit (*Mus musculus* L) YANG DI INDUKSI VAKSIN DPT. *Jurnal Biogenerasi*. 7 (1). <https://doi.org/10.30605/biogenerasi.v7i1.1555>
- Kapp, J.M., FACCE, Sumner. 2019. Kombucha : a Systematic Review of The Empirical Evidence of Human Health Benefit. *Annals of Epidemiology Journal*. 30. pp : 66-70.
- 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. <https://doi.org/10.30653/002.202163.811>
- Pure. A.E, Pure. M.E. 2016. Antioxidant and Antibacterial Activity of Kombucha Beverages Prepared using Banana Peel, Common Nettles and Black Tea Infusions. *Applied Food Biotechnology*. 3 (2) : 125 – 130. Journal homepage: www.journals.sbm.u.ac.id/afb.
- Pertiwi, F. D., Rezaldi, F., & Puspitasari, R. (2022). Uji Aktivitas DAN FORMULASI SEDIAAN LIQUID BODY WASH DARI EKSTRAK ETANOL BUNGA TELANG (*Clitoria ternatea* L) SEBAGAI ANTIBAKTERI *Staphylococcus epidermidis*. *Jurnal Ilmiah Kedokteran dan Kesehatan*, 1(1), 53-66.
- Pertiwi, F. D., Rezaldi, F., & Puspitasari, R. (2022). Uji Aktivitas Antibakteri Ekstrak Etanol Bunga Telang (*Clitoria ternatea* L.) Terhadap Bakteri *Staphylococcus epidermidis*. *Jurnal Biosains Tropis*. 7 (2). <https://doi.org/10.33474/e-jbst.v7i2.471>
- Rezaldi, F, T. Opik, Fadillah. M.F, Rochmat. A, Humaedi A, Fadillah, M.F. 2021. Identifikasi Kandidat Vaksin Covid-19 Berbasis Peptida dari Protein Spike SARS CoV-2 Ras Asia Secara In Silico. *Jurnal Biotek Medisiana*. 10 (1) . doi: <https://doi.org/10.22435/jbmi.v10i1.5031>.
- Rezaldi, F, Ma' ruf. A, Pertiwi. F.D, Fatonah. N.S, Ningtias. R.Y., Fadillah, M.F., Sasmita, H., Somantri, U.W. 2021. Kombucha' s Potential As A Raw Material For Halal Drugs And Cosmetics In A Biotechnological Perspective. *International Journal Mathla' ul Anwar of Halal Issues*. 1(2). <https://doi.org/10.30653/ijma.202112.25>
- Rezaldi, F., Ningtyas, R. Y., Anggraeni, S. D., Ma'ruf, A., Fatonah, N. S., Pertiwi, F. D., Fitriyani, A. Lucky. Dita., US. Sumarlin., Fadillah. M.F., & Subekhi, A. I. Pengaruh Metode Bioteknologi Fermentasi Kombucha Bunga Telang (*Clitoria Ternatea* L) Sebagai Antibakteri Gram Positif Dan Negatif. *Jurnal Biotek*, 9(2), 169-185. <https://doi.org/10.24252/jb.v9i2.25467>
- Rosdiyawati, R. 2014. Uji Efektivitas Antibakteri Sediaan Sabun Mandi Cair Minyak Atsiri Kulit Buah Jeruk Pontianak (*Citrus nobilis* Lour. Var. *microcarpa*) Terhadap *Staphylococcus aureus* dan *Escherichia coli*. *Jurnal Mahasiswa Farmasi Fakultas Kedokteran UNTAN*, 1(1).