

Pelatihan Pembuatan *Antibacterial Hand Soap* Ekstrak Daun Melinjo Kepada Santri Insan Cita Serang Banten

Training on Making Melinjo Leaf Extract Antibacterial Hand Soap for Students of Insan Cita Serang Banten

Ismi Farah Syarifah^{1*}, Hurin Lathifatul Majidah², Bima Oktavianto³

Prodi Biologi, Fakultas Sains, UIN Sultan Maulana Hasanuddin Banten, Indonesia

¹ismi.farah@uinbanten.ac.id, ²211710027.hurin@uinbanten.ac.id,
³bimaoktavianto194@gmail.com

Riwayat Artikel: Dikirim 4 Desember 2023; Diterima 1 Mei 2024; Diterbitkan 31 Mei 2024

Abstrak

Pemanfaatan daun melinjo sebagai bahan *antibacterial hand soap* belum pernah dilakukan. Kegiatan pengabdian ini bertujuan untuk memberikan pelatihan pembuatan *antibacterial hand soap* berbahan dasar ekstrak daun melinjo. Metode yang digunakan terdiri dari tiga tahap yaitu bermitra dengan pesantren, melakukan edukasi tentang pentingnya kebersihan dan higienitas lingkungan peserta pelatihan pembuatan *antibacterial hand soap* yang diikuti oleh santri pesantren Insan Cita Serang (ICT). Hasil pengabdian ini dapat dikatakan lancar dan sukses, hal ini dapat dilihat dari persentase penilaian total peserta yang mana pelaksanaan kegiatan ini dinilai 56% “sangat baik” 34% “baik” dan hanya 10% yang menilai “cukup baik”. Untuk kebermanfaatannya kegiatan memiliki nilai sangat tinggi yaitu 80% “sangat baik” 18% “baik” dan 2% “cukup baik”. Sedangkan untuk kualitas *hand soap* peserta menilai perlu ada peningkatan dari sisi variasi warna dan wangi parfum yang digunakan. Pengabdian ini diharapkan dapat memberikan wawasan dan pengetahuan kepada santri terkait *personal hygiene* (mencuci tangan) serta keterampilan dalam pembuatan *hand soap* antibakteri.

Kata kunci: antibakteri, *hand soap*, daun melinjo

Abstract

Melinjo leaves as an antibacterial hand soap have never been used. This service activity aimed to provide training in making antibacterial hand soap made from melinjo leaf extract. The method used consisted of three stages, namely partnering with Islamic boarding schools, providing education about the importance of environmental hygiene, and training in making antibacterial hand soap which was attended by students of the Insan Cita Serang (ICT) Islamic boarding school. The service activity ran successfully, which was reflected in the percentage of total participant assessments where the implementation of this activity was rated as 56% "very good" 34% "good" and only 10% rated "fairly good". The usefulness of the activity has a very high score, namely 80% "very good", 18% "good" and 2% "fairly good". Meanwhile, regarding the quality of hand soap, participants emphasized the need for improvement in terms of variations in color and fragrance of the perfume used. This service is expected to provide insight and knowledge to students regarding personal hygiene (washing hands) and skills in making antibacterial hand soap.

Keywords: antibacterial, hand soap, melinjo leave

PENDAHULUAN

Provinsi Banten merupakan salah satu wilayah dengan komoditi tumbuhan melinjo yang tinggi yaitu sekitar sebesar 476,680,00 ton/tahun (BPS, 2021). Bahkan Departemen Perindustrian menetapkan salah satu makanan berbahan dasar melinjo yaitu emping sebagai makanan khas Banten (Kemenperin, 2009).

Dewi et al. (2012) dan Muadifah et al. (2019) menyebutkan bahwa selain sebagai bahan pangan, semua bagian melinjo baik biji, kulit ataupun daun berpotensi sebagai antioksidan dan antimikrobia karena mengandung beberapa senyawa bioaktif seperti alkaloid, flavonoid, saponin, dan tannin (Ira dan Ikhda, 2015; Muadifah et al., 2019). Desmanova et al. (2019) menjelaskan bahwa senyawa bioaktif seperti fenol dapat

mengubah sifat protein sel bakteri sehingga menyebabkan permeabilitas dinding sel bakteri meningkat, dan menjadi lisis. Sedangkan flavonoid dan alkaloid dapat mengganggu integritas membran serta mengganggu komponen penyusun peptidoglikan pada sel bakteri. Hal tersebut dapat menyebabkan kematian pada sel bakteri.

Pemanfaatan melinjo sebagai bahan antibakteri menjadi peluang untuk dilakukan pemenuhan produk tertentu yang dibutuhkan sehari-hari dan dapat dibuat secara mandiri diantaranya adalah *hand soap* (sabun cuci tangan). Peluang sangat terbuka karena pembuatan *hand soap* relative mudah untuk dipelajari, diproduksi dan dikembangkan. Selain itu bahan baku dasar yaitu daun melinjo khususnya di daerah Banten sangat mencukupi, serta menjadi bagian yang paling sedikit dimanfaatkan.

Pondok Pesantren Insan Cita Serang (ICT) merupakan lembaga pendidikan formal Sekolah Menengah Pertama Islam Terpadu (SMP IT) dan Sekolah Menengah Atas Islam Terpadu (SMA IT) dengan **system *Boarding School* (Pesantren Terpadu)** yang terletak di Kecamatan Gunung Sari, Kabupaten Serang, Banten. Sekolah tersebut telah menjalin kerjasama dengan Jurusan Biologi Fakultas Sains UIN Sultan Maulana Hasanuddin Banten salah satunya dalam pembuatan, pemanfaatan dan pengelolaan bahan alam agar lebih berdaya guna.

Berdasarkan latar belakang di atas, dilakukan kegiatan pengabdian kepada para santri di Pondok Pesantren Insan Cita Serang (ICT) dengan judul “**Pelatihan Pembuatan *Antibacterial Hand Soap* Ekstrak Daun Melinjo Kepada Santri Insan Cita Serang Banten**” Pengabdian Kepada Masyarakat (PKM) ini diharapkan dapat memberikan wawasan dan pengetahuan kepada para santri terkait *personal hygiene* (mencuci tangan), keterampilan dalam pembuatan *hand soap* antibakteri dan membuka peluang usaha mandiri.

METODE

1. Alat dan Bahan

Alat: 1 buah laptop, 1 buah LCD/Proyektor, blender, pisau dan lain-lain.

Bahan: 500g daun melinjo yang telah dikeringkan, etanol 96%, kertas saring, Texapone, NaCl, air, Amphipol, LAS, Lexaine C, EDTA, Carboxilix acid, Sodium sulfat, NaCl, pewarna, parfum.

2. Waktu dan Tempat Pelaksanaan

Kegiatan PKM dilaksanakan pada Minggu, 19 November 2023 pada pukul 08.00 hingga pukul 14.00 WIB di Pondok Pesantren Insan Cita Serang

3. Metode Pelaksanaan

Metode pelaksanaan kegiatan dilakukan dengan penyuluhan langsung kepada santri ICT melalui pemberian materi mengenai kebersihan dan higienitas lingkungan serta materi tentang potensi daun melinjo sebagai antri bakteri hingga tata cara pembuatan *antibacterial hand soap* ekstrak daun melinjo yang dilakukan dengan presentasi secara langsung menggunakan metode ceramah dan tanya jawab. Kegiatan selanjutnya adalah pelatihan pembuatan *antibacterial hand soap* ekstrak daun melinjo kepada santri yang dipandu oleh dosen dan mahasiswa jurusan biologi UIN Sultan Maulana Hasanuddin Banten.

Tahapan pelaksanaan kegiatan PKM secara keseluruhan dapat dijabarkan sebagai berikut:

1. Tahap persiapan

Tahap persiapan dilakukan sebelum hari pelaksanaan PKM. Tahap ini meliputi koordinasi dengan mitra tentang waktu pelaksanaan dan jumlah peserta yang akan ikut pelatihan, dan pembuatan ekstrak daun melinjo di Laboratorium Biologi UIN Sultan Maulana Hasanuddin Banten yang akan digunakan oleh peserta saat PKM.

2. Tahap pelaksanaan

Tahap pelaksanaan terdiri 2 kegiatan utama, yaitu: 1) penyampaian materi tentang higienitas lingkungan serta materi tentang potensi daun melinjo sebagai antri bakteri melalui presentasi, diskusi dan tanya jawab dengan peserta dan 2) praktik/pelatihan pembuatan *antibacterial hand soap* ekstrak daun melinjo. Pelatihan dilakukan dengan membagi peserta pelatihan dibagi per kelompok, dengan jumlah 5- 6 anggota per kelompok.

Selanjutnya, tiap-tiap kelompok meracik *antibacterial hand soap* ekstrak daun melinjo dengan mencampurkan bahan-bahan yang telah disediakan dengan formula yang telah disusun (Tabel 1) dan memasukkan *antibacterial hand soap* ekstrak daun melinjo yang telah dibuat ke dalam botol yang telah disediakan. Diakhir kegiatan peserta mengisi kuesioner, untuk melihat kesan mengenai pelaksanaan kegiatan, kebermanfaatan kegiatan bagi peserta, dan sejauh mana pemahaman peserta terhadap materi yang telah diberikan.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Daun melinjo merupakan bahan alam yang mudah di temukan di hampir seluruh wilayah Indonesia, khususnya di Provinsi Banten. Tumbuhan ini mudah ditumbuhkan dipekarangan atau halaman rumah warga. Hasil penelitian sebelumnya menyebutkan bahwa daun melinjo memiliki kandungan senyawa aktif seperti alkaloid, flavonoid, steroid dan tanin (Kato et al., 2011; Kining, 2015). Senyawa aktif tersebut memiliki aktivitas antibakteri terhadap *Pseudomonas aeruginosa* dan bakteri penyebab timbulnya karies yaitu *Streptococcus mutans* (Taroreh et al., 2016).

Sebelum melakukan pembuatan *antibacterial hand soap*, terlebih dulu disampaikan materi tentang kebersihan dan higienitas lingkungan. Adapun beberapa point yang telah disampaikan pada materi pertama diantaranya tentang macam-macam penyakit yang sering muncul dilingkungan

pondok pesantren seperti penyakit scabies, diare serta penyakit yang berhubungan dengan kebersihan lingkungan, penyebab munculnya penyakit, agen penyebab penyakit serta cara atau solusi – solusi yang bisa dilakukan para santri untuk menghindari penyakit-penyakit tersebut termasuk pentingnya mencuci tangan menggunakan sabun, dan potensi bahan alam yang dapat diproyeksikan sebagai pengganti sabun sintetis yaitu daun melinjo.

Prosedur pembuatan *antibacterial hand soap* ekstrak daun melinjo pada kegiatan PKM ini dapat dikelompokkan menjadi 2 tahapan utama, yang dapat dilihat pada yaitu 1) tahap persiapan bahan dasar (ekstraksi daun melinjo) dan 2) tahap pembuatan formula *antibacterial hand soap* (Pencampuran), yang dijabarkan lebih lanjut sebagai berikut:

1. Tahap Persiapan Ekstrak Daun Melinjo

Ekstrak daun melinjo pada pengabdian ini disiapkan sebelumnya oleh dosen dan mahasiswa Biologi di Laboratorium Biologi UIN Sultan Maulana Hasanuddin Banten. Ekstraksi daun melinjo dilakukan dengan cara maserasi yaitu sampel daun melinjo dikeringkan tanpa sinar matahari langsung dan dihaluskan menggunakan blender. Sampel yang telah menjadi serbuk kering ditimbang 500g dan dimasukkan ke dalam wadah maserasi, kemudian ditambah etanol 96% sebanyak 3000 mL hingga simplisia terendam. Wadah maserasi ditutup dan disimpan selama 24 jam sambil sesekali diaduk pada suhu ruang dalam kondisi gelap. Campuran selanjutnya disaring, dipisahkan antara ampas dan filtrat. Filtrat yang diperoleh kemudian dikumpulkan dan diangin-anginkan hingga diperoleh ekstrak etanol yang kental (volume menjadi 50%).

2. Tahap Pembuatan Formula *Antibacterial Hand soap* Ekstrak Daun Melinjo

Volume hand *Antibacterial hand soap* yang dibuat adalah sebanyak 250 mL. Pada

tahap ini santri ICT melakukan pencampuran bahan-bahan yang telah dipersiapkan dengan takaran tiap formulanya disesuaikan dengan formula yang telah disusun dan tercantum dalam tabel 1

Tabel 1:
Formula *Hand Soap*

Bahan	Jumlah	Keterangan
Texapone NaCl Air Amphipol LAS	200 gr 40 gr 1.4 L 20 mL 20 mL	Komponen 1
Lexaine C Ekstrak daun melinjo	10 mL 10 mL	Komponen 2
EDTA	4.4 mL	Komponen 3
Carboxilix acid Air	1 gr 50 mL	Komponen 4
Air Sodium sulfat NaCl Pewarna Parfum	550ml 10 gr 40 gr 1ml 2 mL	Komponen 5

Proses pencampuran dilakukan dengan cara berikut: Sebanyak 200 gr texaphone dan 40 gr NaCl dicampur sampai membentuk campuran pasta berwarna putih, lalu dicampurkan dengan LAS hingga homogen. Air sebanyak 1400 mL kemudian ditambahkan sedikit demi sedikit, lalu dicampurkan 20 gr LAS kedalam campuran komponen 1.

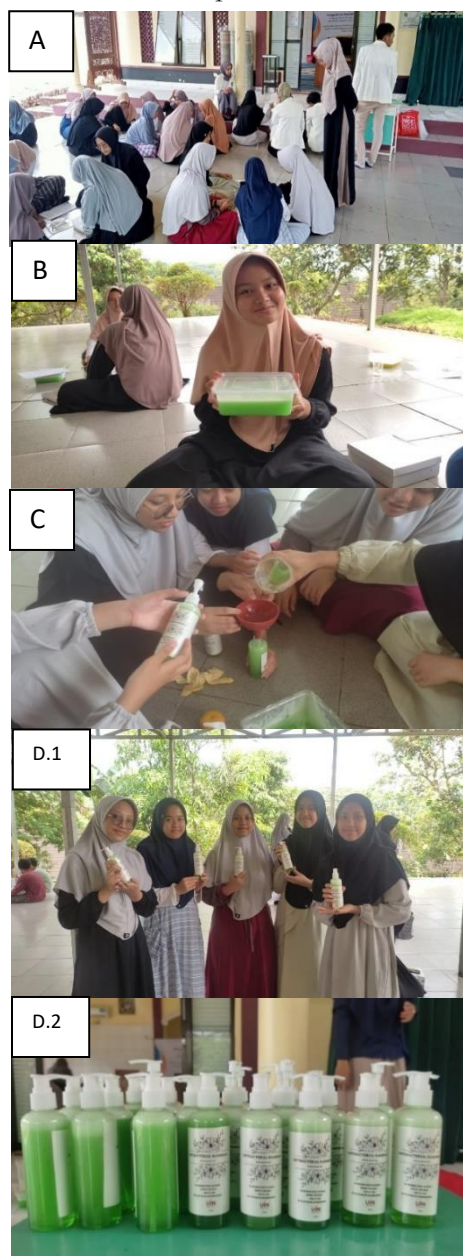
Lexaine C dan ekstrak daun melinjo dicampurkan dalam wadah terpisah hingga membentuk campuran kental komponen 2. Komponen 2 dan komponen 3 (EDTA) dicampurkan dengan komponen 1. Sebanyak 1 gr carboxylic acid dilarutkan kedalam 50 ml air lalu dicampurkan ke komponen satu dan dihomogenkan. Seluruh komponen yang dicampurkan didiamkan selama 5 menit hingga sebagian besar busa hilang.

Komponen 5 dibuat dengan mencampurkan 550 ml air dengan sodium sulfat, NaCl, pewarna dan parfum hingga homogen. Komponen 5 dituangkan kedalam komponen 1 dan diaduk secara perlahan hingga campuran mengental.

Sabun dapat didiamkan selama minimal 30 menit sebelum siap untuk digunakan.

Gambar 1:

Kegiatan Pelatihan Pembuatan *Antibacterial Hand Soap* a). Proses Pencampuran Formula, b). Formula yang Sudah Tercampur dan Disimpan Selama 30 Menit, c). Penuangan Formula Ke Dalam Botol, D.1 Dan D.2). *Antibacterial Hand Soap* Ekstrak Daun Melinjo.



Sumber: Dokumentasi Pribadi

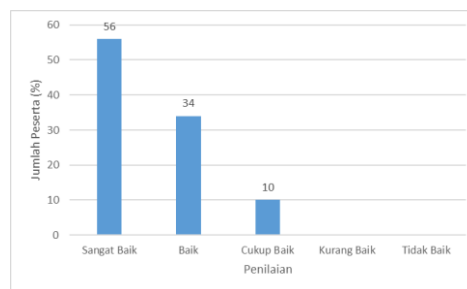
Proses pembuatan *hand soap* dapat diselesaikan dalam waktu 1 jam 30 menit. Kemudian setiap kelompok melakukan pengujian dengan cara mencuci tangan menggunakan *hand soap* yang telah dibuat.

Berdasarkan hasil evaluasi kegiatan, dapat dikatakan kegiatan ini berjalan dengan lancar dan sukses. Hal ini dapat dilihat dari antusias peserta dan hasil survey kuisisioner yang diberikan diantaranya 1) kepuasan peserta pelatihan terhadap pelaksanaan kegiatan PKM, 2) kebermanfaatan kegiatan pelatihan dan 3) kualitas *antibacterial hand soap* yang telah dibuat.

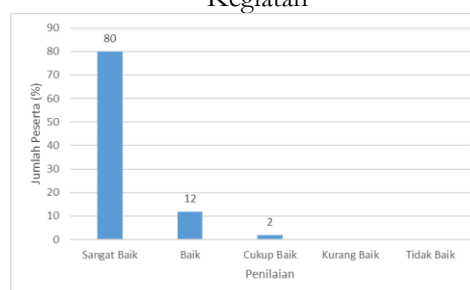
Berdasarkan hasil survey pertama diketahui bahwa sebanyak 56% dari keseluruhan peserta menilai pelaksanaan kegiatan ini “sangat baik”, 34% baik dan hanya 10% dari total peserta yang menilai “cukup baik” terhadap pelaksanaan pelatihan ini (Gambar 2). Hal ini menunjukkan bahwa pelatihan ini cukup memuaskan dan dapat berjalan dengan baik. Disamping itu, hasil survey yang lain menunjukkan tentang seberapa besar kebermanfaatan kegiatan pelatihan ini bagi peserta. Sebanyak 80% menyatakan bahwa kegiatan ini “sangat bermanfaat”, 18 “bermanfaat” dan hanya 2% yang menilai “cukup bermanfaat” bagi mereka (Grafik 3). Berdasarkan hasil survey kedua ini, dapat dikatakan bahwa pelatihan pembuatan *antibacterial hand soap* ekstrak daun melinjo merupakan hal penting dan sangat berguna terutama untuk digunakan di lingkungan pesantren.

Penilaian ke 3 yaitu mengenai penilaian peserta terhadap kualitas *antibacterial hand soap* yang meliputi warna, aroma, kelembaban, kesegaran, kehalusan, banyaknya busa dan kekesatan. Adapun hasil survey menunjukkan bahwa 39% dari total peserta menilai kualitas *antibacterial hand soap* “sangat baik”, 42% “baik” 16% “cukup baik” dan 3% “kurang baik”. Beberapa peserta menilai bahwa warna *hand soap* kurang variatif, dan perlu ditambah konsentrasi parfum agar lebih wangi.

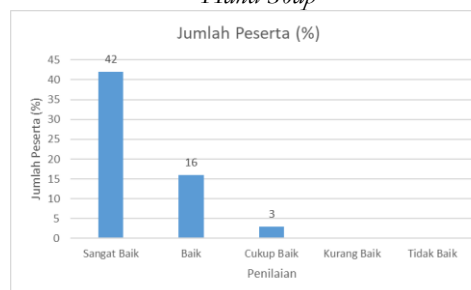
Grafik 1:
Hasil Survey Terhadap Pelaksanaan Kegiatan



Grafik 2:
Hasil Survey Terhadap Kebermanfaatan Kegiatan



Grafik 3:
Hasil Survey Terhadap Kualitas *Antibacterial Hand Soap*



KESIMPULAN

Kegiatan “Pelatihan Pembuatan *Antibacterial Hand soap* Ekstrak Daun Melinjo Kepada Santri Insan Cita Serang Banten” berjalan dengan lancar dan baik. Pada kegiatan ini respon peserta sangat antusias dan menilai bahwa kegiatan ini sangat bermanfaat bagi mereka. Peserta juga dapat memahami materi dan langkah-langkah pembuatan *antibacterial hand soap* dengan cukup baik, yang terbukti dari keberhasilan pembuatan *antibacterial hand soap* sesuai dengan prosedur.

DAFTAR PUSTAKA

- BPS. (2021). *Ekonomi dan Perdagangan*.
<https://www.bps.go.id/indicator/55/61/2/produksi-tanaman-sayuran.html>. Diakses: 25 Juni 2023
- Dewi, C., Utami, R., & Riyadi, N. H. (2012). Aktivitas Antioksidan dan Antimikroba Ekstrak Melinjo (*Gnetum gnemon* L.). *Jurnal Teknologi Hasil Pertanian*, V(2), 74-81.
- Desmanova, Wulandari & Sari, M. (2019). *Pembuatan Sabun dari Ekstrak Daun Sirih Merah (Piper crocratum) dengan Penambahan Tea (Tri Etil Amin)*. 4 th International Conference on Education, 63-68.
- Ira, C. D. F., & Ikhda, C. N. H. S. (2015). Efek Farmakologi Infusa Biji Melinjo (*Gnetum gnemon* L.) Sebagai Antihiperqlikemia pada Mencit (*Mus musculus*) yang Diinduksi Dextrosa Monohidrat 40%. *Journal of Pharmaceutical Science and Pharmacy Practice*, 2(1), 27-32.
- Kato, H., Samizo, M., Kawabata, R., Takano, F., & Ohta, T. (2011). Stilbenoids from The Melinjo (*Gnetum Gnemon* L.) Fruit Modulate Cytokine Production in Murine Peyer's Patch Cells Ex Vivo. *Planta Med*, 77(10), 1027-1034.
- Kementrian Perindustrian Republik Indonesia. (2009). *Depperin Tetapkan Emping Melinjo Makanan Khas Pandeglang*. <https://kemenperin.go.id/artikel/1608/Depperin-Tetapkan-Emping-Melinjo-Makanan-Khas-Pandeglang>. Diakses: 25 Juni 2023.
- Kining E. (2015). Aktivitas Antibiofilm Ekstrak Air Daun Melinjo, Daun Singkong dan Daun Papaya terhadap Bakteri *Pseudomonas aeruginosa* secara In Vitro. *Skripsi*. Bogor: Sekolah Pascasarjana Institut Pertanian Bogor.
- Muadifah, A., Astutik, T. K., Amini, H. W., & Tarigan, I. L. (2019). Aktivitas Antibakteri Ekstrak Etanol dan Sediaan Gel Daun Melinjo (*Gnetii gnemonii* Folium) Terhadap Bakteri *Staphylococcus Aureus*. *Chempublish Journal*, 4(2):89-100. DOI:10.22437/chp.v4i2.7631.
- Taroreh, N.C, Rumampuk, J. F., & Siagian, K. V. (2016). Uji Daya Hambat Ekstrak Daun Melinjo (*Gnetum gnemon* L.) Terhadap Pertumbuhan Bakteri *Streptococcus mutans*. *Jurnal Ilmiah Farmasi*, 5(3), 160-166.