

Pemanfaatan Herbal dari Daun Teh untuk Produk Sabun Cuci Piring di SMK Muhammadiyah Mlati

Siti Fatimah Sultan^{1✉}, Meity Hartanti¹, Dwi Utami¹

¹Program Studi Magister Farmasi, Universitas Ahmad Dahlan, Yogyakarta

Korespondensi: sitifatimahsultan3@gmail.com, +62 859 2174 1942

Diterima: 24 Oktober 2023

Disetujui: 25 Februari 2024

Diterbitkan: 30 April 2024

Abstrak

Latar belakang: Sabun adalah bahan yang digunakan untuk membuat berbagai produk, seperti sabun cuci piring, dari campuran alkali dan trigliserida dari asam lemak rantai karbon C16. Produksi sabun cuci piring yang diproduksi secara massal dapat menciptakan pendapatan baru dan memberikan pelatihan kepada SMK Muhammadiyah, termasuk Siswa/I dan tenaga pengajar. **Tujuan:** Tujuan kegiatan adalah untuk memberikan pengetahuan dan pelatihan pembuatan sabun cuci piring secara aman untuk mengurangi permintaan masyarakat akan sabun dengan harga yang terjangkau. **Hasil:** menunjukkan bahwa pengetahuan yang diperoleh dari penelitian ini signifikan, dengan hasil post-test menunjukkan 100% hasil yang baik dan cukup. **Kesimpulan:** Kegiatan pengabdian dapat meningkatkan pengetahuan dan kesadaran Siswa/I SMK Muhammadiyah Mlati dalam menerapkan pembuatan sabun cuci piring dari daun teh, salah satunya dengan cara pembuatan yang baik dan benar.

Kata kunci: daun teh, herbal, produk rumahan, sabun cuci piring

Abstract

Background: Soap makes various products, such as dish soap, from a mixture of lye and triglycerides of C16 carbon chain fatty acids. Mass-produced dish soap production can create new income and provide training to SMK Muhammadiyah, including students and teaching staff. **Objective:** To provide knowledge and training in making dish soap safely to reduce the community's demand for soap at an affordable price. **Result:** showed that the knowledge gained from this study was significant, with post-test results showing 100% good and sufficient results. **Conclusion:** Community service activities can increase the knowledge and awareness of students of SMK Muhammadiyah Mlati in applying the manufacture of dish soap from tea leaves, one of which is by making good and correct methods.

Keywords: tea leaves, herbs, home products, dishwashing soap

PENDAHULUAN

Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan melalui Direktorat Jenderal Pendidikan Menengah dan Direktorat Jenderal Pendidikan Tinggi telah mengimplementasikan pendidikan kewirausahaan sebagai salah satu wujud nyata untuk menumbuhkan jiwa kreatif, inovatif, sportif, dan wirausaha dalam metodologi pendidikan sebagai penjabaran dari pengembangan Ekonomi Kreatif [1]. Pada hakikatnya, tujuan pemberian materi tersebut antara lain memberi bekal kemampuan dalam wujud kompetensi dasar terkait dengan kemandirian lulusan agar mampu bekerja secara mandiri. Program Sekolah Menengah Kejuruan (SMK) bertujuan mempersiapkan lulusan yang tidak melanjutkan ke jenjang pendidikan tinggi untuk lebih siap masuk dunia kerja [2]. Implementasi program

tersebut secara komprehensif dapat dirunut dari Pendidikan Kejuruan dan Model Pembelajaran Kewirausahaan. Siswa/I SMK Muhammadiyah Mlati setelah lulus dari sekolah sangat terbuka lebar dalam berwirausaha, tetapi selama ini peluang tersebut belum tertangkap oleh mereka, karena belum terbinanya kesiapan untuk menjadi wirausaha. Upaya penanaman kewirausahaan melalui pembelajaran yang baik dalam menumbuhkan kesiapan untuk menjadi wirausaha bagi Siswa/I SMK diperlukan suatu kajian, rumusan, dan implementasi pola-pola pembelajaran kewirausahaan di SMK menurut Standar Nasional Proses Pendidikan dan Pembelajaran [3].

Berdasarkan permasalahan tersebut, Fakultas Farmasi Universitas Ahmad Dahlan berpeluang menawarkan

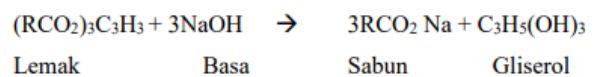
solusi model pembelajaran kewirausahaan yang merupakan aplikasi dari ilmu kimia dan ilmu kesehatan karena memiliki sumber daya manusia Mahasiswa yang mumpuni di bidang keilmuan, khususnya di bidang ilmu kimia dan ilmu kesehatan. Salah satu alternatif praktikum kewirausahaan yang disarankan adalah pembuatan sabun kesehatan herbal. Karena khasiat dan komposisinya yang aman bagi tubuh, produk herbal saat ini lebih disukai. Komposisi sabun herbal ini bermanfaat bagi kesehatan manusia karena terbuat dari ekstrak tumbuhan. Dengan menggunakan sabun herbal ini, Anda dapat mengurangi ketergantungan pada sabun dengan bahan dasar kimia yang memiliki efek samping negatif seperti respon alergi dan kerusakan lingkungan. Kelebihan sabun herbal dibanding sabun yang ada di pasaran saat ini adalah: 1) mempunyai banyak manfaat bagi kesehatan kulit 2) tidak mengandung bahan kimia berbahaya. 3) keharuman yang dihasilkan bisa bertahan lama. 4) dapat digunakan oleh anak-anak maupun orang dewasa. 5) harga terjangkau.

Teh hijau mengandung flavonoid yang merupakan hasil metabolisme sekunder tanaman yang secara luas terdistribusikan dalam tanaman. Katekin sebagai zat aktif dalam daun teh hijau berfungsi sebagai antibakteri yang dapat menghambat pertumbuhan bakteri *Staphylococcus aureus* [4]. Daun teh (*Camellia sinensis* L.) merupakan salah satu tumbuhan alam yang mengandung senyawa katekin dan epigalokatekin galat dengan aktivitas antioksidan yang tinggi. Teh hijau mampu melembabkan kulit dan menutrisi kulit karena memiliki kandungan protein, asam amino dan vitamin. Senyawa fenolik pada teh hijau berperan dalam meningkatkan aliran darah kulit dan subkutan sehingga kepadatan kulit meningkat serta berperan sebagai antioksidan [5]. Sediaan sabun menggunakan kadungan teh hijau sebagai bahan aktif yang bermanfaat sebagai antioksidan dikarenakan teh hijau memiliki senyawa fenolik yang bersifat polar sehingga mampu berpenetrasi melalui epidermis dengan mekanisme difusi pasif (pergerakan ion atau molekul melintasi membran sel melalui gradien konsentrasi tanpa memanfaatkan energi seluler) [6].

Sabun adalah bahan yang digunakan untuk mencuci, baik pakaian, perabotan, badan, dan lain-lain yang terbuat dari campuran alkali (natrium atau kalium hidroksida), dan trigliserida dari asam lemak rantai karbon C16 [7]. melalui reaksi saponifikasi atau disebut juga reaksi penyabunan pada suhu 80- 1000C [8]. Dalam proses ini asam lemak akan terhidrolisa oleh basa membentuk gliserin dan sabun mentah. Sabun dapat menghilangkan kotoran dan minyak karena struktur kimia sabun terdiri dari bagian yang bersifat hidrofil pada rantai ionnya, dan bersifat hidrofobik pada rantai karbonnya. Karena adanya rantai hidrokarbon, sebuah molekul sabun secara keseluruhan tidaklah benar-benar larut dalam air. Namun sabun mudah tersuspensi dalam air karena membentuk misel (micelles), yakni segerombolan (50-150) molekul yang

rantai hidrokarbonnya mengelompok dengan ujung-ujung ionnya yang menghadap ke air [9].

Proses pembuatan atau produksi sabun herbal kesehatan ini merupakan aplikasi dari ilmu kimia yaitu reaksi saponifikasi. Sabun dibuat dengan cara mencampurkan larutan NaOH / KOH dengan minyak atau lemak. Melalui reaksi kimia, NaOH / KOH mengubah Minyak / Lemak menjadi Sabun. Proses ini disebut Saponifikasi [10]. Reaksi penyabunan (saponifikasi) dengan menggunakan alkali adalah adalah reaksi trigliserida dengan alkali (NaOH atau KOH) yang menghasilkan sabun dan gliserin. Reaksi penyabunan dapat ditulis sebagai berikut :



Sabun cuci daun teh ini lebih aman bagi kulit dibanding sabun yang menggunakan terlalu banyak bahan kimia. Oleh karena itu, kami menciptakan sabun cuci daun teh sebagai kreativitas dari hasil karya kami. Daun teh mempunyai beberapa kandungan seperti Polifenol teh (Katekin dan Flavanol), Karbohidrat, Substansi pektin, Alkaloid-kafein, Klorofil, Protein, Asam amino, Asam organik, Substansi resin, Substansi mineral, Vitamin dan Enzim-enzim. Dan dengan adanya pembuatan sabun cuci dari daun teh ini, kami berharap dapat mengurangi tingkatan pembuangan daun teh yang tidak digunakan. Potensi sumber daya alam perkebunan teh dan wisata ini terus dieksplorasi dan dikembangkan oleh pemerintah daerah. Bagian tanaman teh yang digunakan sebagai obat adalah daunnya. Daun teh mengandung beberapa zat-zat antara lain flavanoid, polifenol 30- 40%, kafein, minyak atsiri dan tanin. Polifenol daun teh yang terkenal adalah katekin [11]. Katekin memiliki khasiat sebagai antibakteri [12]. Selain itu juga berkhasiat sebagai antidiare [13].

Tujuan kegiatan program pemberdayaan ini adalah untuk memberikan pengetahuan dan pelatihan tentang pembuatan sabun cair cuci piring sekaligus untuk membantu mengurangi pengeluaran masyarakat untuk pembelian sabun dengan harga yang mahal. Produksi sabun cair cuci piring secara massal juga dapat menciptakan peluang usaha baru dan untuk mengedukasi dan memberikan pelatihan kepada SMK Muhammadiyah, terutama Siswa/I dan Ibu rumah tangga yang berinteraksi langsung dengan penggunaan minyak jelantah tentang bahaya dan bagaimana pengelolaannya.

METODE

Kegiatan dilaksanakan pada bulan Oktober 2023. Lokasi kegiatan di SMK Muhammadiyah Mlati terletak di Jl. Kaliurang Km.6,5 Gg.Timor-Timur Blok F.04 Desa Sinduadi, Kecamatan Mlati, Kabupaten Sleman, Provinsi D.I.Yogyakarta. Sasaran kegiatan adalah para siswa SMK Farmasi kelas XI SMK Muhammadiyah Mlati. Kegiatan pengabdian masyarakat dilaksanakan dalam bentuk

penyuluhan dan praktik langsung tentang pembuatan sabun cuci piring yang baik dan benar. Penyuluhan diberikan dengan menggunakan media PPT (Power Point Presentation) tentang materi pemanfaatan herbal dari daun teh sebagai pembuatan sabun cuci piring. Sebelum dilakukan kegiatan penyuluhan para Siswi mengerjakan soal pre-test, kemudian setelah penyuluhan para Siswa/I juga mengerjakan soal post-test dengan pertanyaan yang sama. Pemberian pre-test dan post-test dilakukan untuk mengevaluasi kegiatan penyuluhan. Setelah penyuluhan dan evaluasi, kegiatan dilanjutkan dengan praktek langsung pembuatan produk sabun cuci piring dari daun teh yang dilakukan di laboratorium farmasetika SMK Muhammadiyah Mlati. Indikator keberhasilan kegiatan adalah adanya peningkatan pengetahuan pembuatan sabun cuci piring dari daun teh yang dapat diidentifikasi berdasarkan hasil *pre-test* dan *post-test* serta kemampuan siswa untuk mempraktikkan kembali pembuatan sabun cuci piring yang baik dan benar sesuai dengan demonstrasi yang telah diberikan.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Kegiatan penyuluhan dilakukan di SMK Muhammadiyah Mlati Kegiatan diikuti sebanyak 11 siswa Farmasi, dengan umur berkisar antara 12-18 tahun, dimana mayoritas siswa Farmasi kelas XI adalah perempuan. Kegiatan tidak diikuti oleh semua kelas, karena ada beberapa siswa yang masih melakukan kegiatan di kelas. Kegiatan dilakukan di hari aktif sekolah di jadwal mata pelajaran kreatifitas kefarmasian karena di hari lain sebagian besar dari siswa padat dengan mata pelajaran lain.



Gambar 1. Suasana kegiatan penyuluhan.

Sebelum dilakukan kegiatan penyuluhan para Siswi mengerjakan pre-test, dan setelah kegiatan praktek pembuatan para siswi kembali mengerjakan post-test dengan pertanyaan yang berbeda dari sebelumnya berupa essay untuk melatih kemampuan mengingat dari awal hingga akhir prosedur pembuatan sabun cuci piring. Rerata pengetahuan para Siswi terhadap pembuatan

sabun cuci piring masih kurang sebelum dilakukan kegiatan penyuluhan (Tabel 1). Hasil tersebut diindikasikan bahwa belum semua para siswi mengetahui pemanfaatan herbal dari daun teh sebagai pembuatan sabun cuci piring. Para siswa menjadi lebih mengetahui pemanfaatan herbal daun teh sebagai bahan pembuatan sabun cuci piring dan prosedur kerjanya setelah diberikan kegiatan penyuluhan. Pengetahuan tentang pembuatan produk sabun cuci piring menggunakan daun teh mengalami peningkatan setelah para siswa mendapatkan materi penyuluhan. Demikian pula dengan ketrampilan pembuatannya (Tabel 1).

Tabel 1. Peningkatan pengetahuan siswa.

Kategori Pengetahuan	<i>Pre-test</i>		<i>Post-test</i>	
	f	%	f	%
Kurang	4	7	2	3,5
Cukup	30	43,9	24	33,3
Baik	36	49,1	44	63,2
Total	70	100	70	100

Pemanfaatan herbal dari daun teh untuk produk sabun cuci piring di SMK Muhammadiyah Mlati mencerminkan pendekatan inovatif dalam pendidikan kejuruan sebagai upaya memberikan ketrampilan praktis kepada siswa dengan mengadopsi pembuatan sabun cuci piring dari bahan alami, khususnya daun teh [14]. Pemanfaatan bahan alami dalam pembelajaran kejuruan adalah hal yang penting guna memberikan wawasan yang lebih mendalam tentang proses produksi dan manfaat dari sabun cuci piring berbahan herbal yang dihasilkan.

Pada dasarnya, pemanfaatan daun teh untuk pembuatan sabun cuci piring menggambarkan perpaduan antara keahlian kimia dan kesehatan dengan praktik wirausaha. Daun teh dikenal memiliki beragam kandungan seperti polifenol, katekin, flavonoid, kafein, serta berbagai zat lainnya yang memiliki sifat antibakteri dan antidiare. Dalam konteks ini, SMK Muhammadiyah Mlati memanfaatkan pengetahuan tersebut untuk menghasilkan produk sabun cuci piring yang tidak hanya efektif dalam membersihkan, tetapi juga aman bagi kesehatan manusia dan ramah lingkungan.

Proses pembuatan sabun cuci piring dari daun teh melibatkan reaksi saponifikasi dimana senyawa-senyawa aktif dalam daun teh bereaksi dengan alkali (natrium atau kalium hidroksida) untuk menghasilkan sabun dan gliserin. Proses ini melibatkan pengetahuan mendalam tentang kimia, termasuk pemahaman tentang reaksi trigliserida dengan alkali dan proses hidrolisis oleh basa untuk membentuk gliserin dan sabun mentah [15]. Pemahaman yang mendalam tentang proses kimia ini menjadi bagian penting dari kurikulum di SMK Muhammadiyah Mlati. Pengurangan limbah organik dan keterlibatan masyarakat dalam pemanfaatan sumber daya alam secara berkelanjutan adalah hal yang sangat penting.

Daun teh yang digunakan untuk pembuatan sabun cuci piring merupakan salah satu contoh pemanfaatan sumber daya alam secara efisien, yang tidak hanya mengurangi limbah tetapi juga memberikan nilai tambah dengan menciptakan produk yang bermanfaat dan ramah lingkungan.

Penerapan praktik pembuatan sabun cuci piring dari daun teh di SMK Muhammadiyah Mlati juga merupakan inisiatif yang memungkinkan para Siswa/I untuk memahami proses produksi secara menyeluruh, termasuk perencanaan, pengembangan produk, dan pemasaran. Dengan demikian, pendekatan pembelajaran seperti ini tidak hanya memberikan pengetahuan teoritis tetapi juga mempersiapkan siswa untuk terjun ke dunia kerja dengan keterampilan praktis yang sesuai dengan tuntutan industri.



Gambar 2. Sabun produk praktik diserahkan ke sekolah



Gambar 3. Tim pengabdian masyarakat

Kelebihan dari kegiatan pembuatan produk sabun cuci piring ini bagi siswa SMK Muhammadiyah Mlati adalah dengan adanya kegiatan prodamat ini mereka bisa mendapatkan pengetahuan lebih lanjut terkait dengan cara pembuatan sabun cuci piring secara alami dan sederhana. Selain itu juga bisa dapat dijadikan sebuah peluang usaha industri untuk menambah penghasilan. Kelebihan dari pembuatan sabun cuci piring ini agar mereka dapat membuat sabun sendiri karena bahan-bahan yang diperlukan sangat mudah didapat dan juga karena pembuatannya yang sangat mudah.

Kendala yang dialami oleh tim dalam kegiatan ini adalah sulitnya menentukan waktu pelaksanaan pelatihan dikarenakan padatnya kegiatan antara mahasiswa UAD dengan siswa SMK Muhammadiyah Mlati. Kelemahan lain dalam demonstrasi sabun adalah saat pembuatan sabun telah selesai, hasil akhir produk sabun harus menunggu selama semalam untuk menghilangkan buihnya sehingga sabun yang dibuat saat demonstrasi belum sempurna sepenuhnya.

Pemanfaatan herbal dari daun teh untuk pembuatan sabun cuci piring di SMK Muhammadiyah Mlati menunjukkan adanya adopsi pendekatan pembelajaran yang inovatif dan berkelanjutan. Hal ini tidak hanya menghasilkan produk yang bermanfaat bagi masyarakat, tetapi juga memberikan wawasan dan keterampilan yang penting bagi para siswa dalam mempersiapkan mereka untuk terjun ke dunia kerja. Dengan demikian, langkah ini tidak hanya relevan dalam konteks pendidikan kejuruan tetapi juga berkontribusi pada pengembangan masyarakat dan lingkungan yang berkelanjutan.

KESIMPULAN

Kegiatan pelatihan dan praktiknya dapat meningkatkan pengetahuan dan ketrampilan dalam pembuatan sabun cuci piring berbahan herbal bagi para siswa.

REKOMENDASI

Segenap sivitas dan pengelola SMK Muhammadiyah Mlati dapat mengembangkan ketrampilan yang telah diberikan sebagai modal pengetahuan untuk menjadikan sabun cuci piring herbal sebagai produk unggulan sekolah yang dapat menjadi *income generating unit* bagi sekolah.

UCAPAN TERIMAKASIH

Ucapan terimakasih disampaikan kepada Kepala Sekolah, Pengelola dan para siswa SMK Muhammadiyah Mlati, yang telah mendukung berjalannya kegiatan program pengabdian ini baik secara moral maupun spiritual terhadap pengabdian sehingga berjalan dengan lancar. Terimakasih juga untuk segenap tim pengabdian masyarakat Universitas Ahmad Dahlan Yogyakarta yang telah berpartisipasi aktif dalam pelaksanaan kegiatan.

REFERENSI

- [1] Indonesia, Republik. "Undang-Undang Nomor 6 Tahun 2000 tentang Penetapan Peraturan Pemerintah Pengganti Undang-Undang Nomor 2 Tahun 2008 tentang Perubahan Kedua Atas Undang-Undang Nomor 23 Tahun 1999 Tentang Bank Indonesia Menjadi Undang-Undang." *Tambahan Lembaran Negara Republik Indonesia Nomor 4901* (2009).
- [2] Suyanto. pembangunan pendidikan SMK. *Direktorat Jenderal Manajemen Pendidikan Dasar Dan Menengah*. (2009).
- [3] W. Sabatari and V. L. Hariyanto, "Upaya Pembelajaran Kewirausahaan Di Smk Potret Komitmen Terhadap Standar Nasional Proses Pendidikan Dan Pembelajaran," *J. Pendidik. Teknol. dan Kejuru. UNY*, vol. 21, no. 3, p. 164048, 2015.
- [4] E. Widyasari, F. D. Yanuarsyah, and R. N. A. Adinata, "Sabun Minyak Jelantah Ekstrak Daun Teh Hijau (*Camellia sinensis*) Pembasmi *Staphylococcus aureus* Used Cooking Oil Soap *Camellia sinensis* Extract towards the Growth of *Staphylococcus aureus*," *J. Pendidik. Biol.*, vol. 11, pp. 68–73, 2018, [Online]. Available: <http://dx.doi.org/10.20961/bioedukasi-uns.v11i2.22648>
- [5] Gunawan, Andi. *Penentuan Kadar Fenolik, Flavonoid dan Aktivitas Antioksidan Maserat Teh Hijau (Camellia sinensis), Buah Naga Merah (Hylocereus costaricensis) dan Jeruk Manis (Citrus sinensis)*. Diss. Universitas Hasanuddin, 2021.
- [6] A. N. Sasmita, T. Turahman, and N. Harmastuti, "Formulasi dan uji aktivitas antioksidan sabun cair badan ekstrak etanol daun teh hijau (*Camellia sinensis* L.) dengan metode DPPH," *Pharmasipha Pharm. J. Islam. Pharm.*, vol. 7, no. 1, pp. 1–13, 2023, doi: 10.21111/pharmasipha.v7i1.9296.
- [7] M. dan E. Zulkifli, "Sabun Dari Destilat Asam Lemak Minyak Sawit :Kajian Pustaka, Jurusan Teknologi Hasil Pertanian, FTP Universitas Brawijaya Malang," *J. Pangan Dan Agroindustri*, 4, vol. 2, pp. 171–174, 2014.
- [8] Jongko. *Sabun Kecantikan: Teori dan Praktek Membuat Sabun Beauty di Rumah*. (2009).
- [9] Fessenden, Ralp J., and Joan S. Fessenden. "Kimia Organik, Jilid 2, Edisi ketiga." *Penerbit Erlangga, Jakarta* (1992).
- [10] Poedjadi dan F.M, T. *dasar-dasar biokimia. Universitas Indonesia*. (2006).
- [11] Baharuddin, Muhammad Awaluddin. "Herbal Indonesia Berkhasiat: Bukti Ilmiah dan Cara Racik" Volume 10. *Jakarta: PT. Trubus Swadaya* (2012).
- [12] Rossi A. *teh dari asal usul, tradisi, khasiat, hingga racikan teh*. 10. (2010).
- [13] Merek Index. *An Encyclopedia of Chemicals, Drugs, and Biologicals. Merek Co.Inc.* (2006).
- [14] Winarto, A. W. S. E. S. V., Kusmolyono, M. S. *Enterpreneurship Education*. 50–51. (2011).
- [15] Zulkifli, M. dan E. (2014). *Sabun Dari Destilat Asam Lemak Minyak Sawit :Kajian Pustaka, Jurusan Teknologi Hasil Pertanian, FTP Universitas Brawijaya Malang. Jurnal Pangan Dan Agroindustri*, 4, 2, 171–174.