
PEMBUATAN HAND SANITIZER ALAMI KOMBINASI BAHAN ALAM DARI SIRIH HIJAU (*Piper betle* L.), JERUK NIPIS (*Citrus aurantifolia*) DAN SERAI (*Cymbopogon citratus*)

*Making Natural Hand Sanitizer from A Combination of Natural Ingredients from Green Betel (*Piper betle* L.), Lime (*Citrus aurantifolia*), and Lemongrass (*Cymbopogon citratus*)*

Raudatul Patimah^{1*}, Noor Kamalia², Ainun Jariyah², Hayyatun Nissa², Mifta Dewi²,
Nur Latipah Sulistiawanti², Nur Luthfia Salim², Nor Tiara Sari²

¹Program Studi Profesi Apoteker, Universitas Muhammadiyah Banjarmasin

²Program Studi Sarjana Farmasi, Universitas Muhammadiyah Banjarmasin

*Korespondensi: raudatul.patimah@umbjm.ac.id

Diterima: 30 Juli 2025

Dipublikasikan: 14 Agustus 2025

ABSTRAK

Pendahuluan: Tangan mudah terkena bakteri, virus, dan kuman, sehingga mencuci tangan penting untuk mencegah penyakit. Hand sanitizer bisa digunakan tanpa air, dan bahan alami seperti daun sirih (*Piper betle* L.), jeruk nipis (*Citrus aurantifolia*), dan serai (*Cymbopogon citratus*) memiliki senyawa antibakteri dan antivirus. Hand sanitizer dari rebusan daun sirih, serai, dan perasan jeruk nipis dinilai aman serta ramah lingkungan dibandingkan produk berbasis alkohol.

Tujuan: Pembuatan handsanitizer ini bertujuan agar masyarakat khususnya anak panti asuhan dapat cara membuat hand sanitizer alami yang efektif, aman, dan terjangkau dari tanama alam sirih, jeruk nipis dan serai.

Metode: Metode yang digunakan adalah pemberian materi dengan metode ceramah dan praktek langsung pembuatan hand sanitizer. Evaluasi dilakukan dengan menilai hasil *pre-test* dan *post-test*.

Hasil: Hasil yang didapatkan anak-anak di Panti Asuhan Yatim Muhammadiyah 3 Banjarmasin setelah dilakukan kegiatan ini adalah mampu membuat sendiri produk sanitasi yang bermanfaat.

Simpulan: Kesimpulan dari kegiatan ini adalah anak-anak di Panti Asuhan Yatim Muhammadiyah 3 Banjarmasin selain mampu membuat sendiri produk sanitasi yang bermanfaat juga memahami pentingnya menjaga kebersihan tangan.

Kata kunci: Hand sanitizer, Jeruk nipis, Serai, Sirih

ABSTRACT

Introduction: Hands are susceptible to bacteria, viruses, and germs, so washing them is essential to prevent illness. Hand sanitizers can be used without water, and natural ingredients like betel leaves (*Piper betle* L.), lime (*Citrus aurantifolia*), and lemongrass (*Cymbopogon citratus*) have antibacterial and antiviral compounds. Hand sanitizer made from boiled betel leaves, lemongrass, and lime juice is considered safer and more environmentally friendly than alcohol-based products.

Objectives: The aim of making this hand sanitizer is to enable the community, especially children in orphanages, to learn how to make natural hand sanitizer that is effective, safe, and affordable from natural plants such as betel, lime, and lemongrass.

Methods: The method used was lecture delivery and hands-on practice in making hand sanitizer. Evaluation was conducted by assessing the results of pre-tests and post-tests.

Results: The results obtained by the children at the Muhammadiyah Banjarmasin Orphanage after carrying out this activity were that they were able to make useful sanitation products.

Conclusion: This activity concludes that the children at the Muhammadiyah Banjarmasin Orphanage are not only able to make their useful sanitation products but also understand the importance of maintaining hand hygiene.

Keywords: Hand sanitizer, lime, lemongrass, betel leaf

PENDAHULUAN

Setiap hari ada berbagai macam mikroorganisme yang menempel pada tangan, salah satunya bisa menimbulkan bermacam penyakit. Sebab itu mikroorganisme yang merugikan harus dimusnahkan dan dicegah penyebarannya, cara mudahnya adalah dengan mencuci tangan dengan sabun dan air bersih yang mengalir. Jika sulit mencari air bersih maka dapat menggunakan sediaan handsanitizer yang mengandung antibakteri (Mahary, 2021). *Hand sanitizer* merupakan sebuah inovasi sediaan pembersih tangan yang mengandung *antiseptic* yang biasa digunakan untuk menjaga kebersihan tangan. Penggunaan *handsanitizer* penting untuk mencegah dan mengurangi pertumbuhan mikroba yang terdapat pada tangan (Taslim *et al.*, 2022).

Hand sanitizer merupakan cairan yang mudah digunakan karena tidak memerlukan air untuk membersihkan tangan. Selain itu, *hand sanitizer* mudah dibawa ke mana saja karena dapat disimpan dalam wadah kecil atau bekas, sehingga penggunaannya menjadi lebih praktis. *Hand sanitizer* yang higienis mengandung alkohol minimal 60% yang efektif membunuh kuman dan virus penyebab penyakit dengan cara merusak dinding sel mikroba (Evans, *et al.*, 2020). Namun, tidak semua orang dapat memperoleh hand sanitizer dengan cara yang mudah. Untuk mengatasi masalah tersebut, maka perlu disosialisasikan dan dipraktikkan cara membuat *hand sanitizer* dari beberapa bahan alam yang mudah diperoleh dan tidak membutuhkan biaya yang sangat mahal.

Bahan alam yang dapat digunakan adalah daun sirih hijau (*Piper betle L.*) yang merupakan salah satu tanaman yang digunakan oleh masyarakat Indonesia sebagai obat tradisional. Ekstrak etilasetat daun sirih hijau mengandung senyawa antibakteri yang terdiri dari senyawa fenol dan turunannya (Mahiyagsi *et al.*, 2020). Pemanfaatan daun sirih tersebut dipadukan dengan jeruk nipis dan daun serai. Jeruk nipis (*Citrus aurantifolia*) mengandung unsur-unsur senyawa kimia yang bermanfaat (Berlian, *et al.*, 2016). Kandungan utama flavonoid glikosida jeruk nipis (*Citrus aurantifolia*) adalah eriocitrin, hesperidin dan neoponcirin. Berdasarkan beberapa penelitian aktivitas farmakologi jeruk nipis (*Citrus aurantifolia*) diantaranya adalah antibakteri, antifungal, antioksidan, antikanker, sebagai pemutih gigi, larvasida nyamuk aedes aegypti, antikolesterol (Mahiyagsi *et al.*, 2020). Tanaman Serai (*Cymbopogon citratus*) merupakan salah satu bahan tambahan yang dapat digunakan dalam pembuatan *hand sanitizer* alami. Berdasarkan penelitian (Verawati & dkk, 2013) menunjukkan bahwa terdapat kandungan fitokimia pada tanaman serai yaitu senyawa alkaloid, flavonoid, saponin, tanin, kuinon, dan terpenoid yang diperoleh dari ekstraksi simplisia akar, batang, dan daun serai. Serai juga mengandung geraniol dan sitral yang berfungsi sebagai antibakteri yang terdapat dalam minyak atsirinya. Kandungan flavonoid dalam serai dapat berfungsi sebagai antibakteri dengan cara membentuk senyawa kompleks dengan protein ekstraseluler.

Hand sanitizer alami yang dibuat dari rebusan daun sirih, daun serai, dan perasan jeruk nipis dapat menjadi solusi alternatif yang aman dan ramah lingkungan dibandingkan hand sanitizer berbasis alkohol. Oleh karena itu, sosialisasi ini bertujuan untuk memberikan solusi praktis dan alami dalam melindungi tangan dari kuman, terutama pada situasi di mana air dan sabun tidak tersedia, sekaligus mengoptimalkan pemanfaatan rebusan daun sirih, daun serai, dan perasan jeruk nipis dalam pembuatan hand sanitizer sebagai agen antibakteri.

METODE

Kegiatan penyuluhan ini dilakukan di Panti Asuhan Muhammadiyah 3 Banjarmasin, Kecamatan Banjarmasin Utara. Pada tahap persiapan, dimulai dari mempersiapkan lokasi untuk kegiatan penyuluhan yang diawali dengan survey lokasi dan analisis permasalahan, dilanjutkan dengan mengurus perijinan. Selanjutnya adalah mempersiapkan bahan dan alat-alat untuk praktek serta media penyuluhan dalam bentuk ppt untuk keperluan kegiatan tersebut, serta mempersiapkan *pre-test* dan *post-test* kegiatan.

Metode yang digunakan adalah dalam bentuk ceramah (sosialisasi), diskusi serta praktek langsung pembuatan hand sanitizer. Adapun media yang kami gunakan dalam kegiatan ini meliputi power point sebagai sarana visual, leaflet sebagai bahan cetak pendukung, serta praktik langsung pembuatan *hand sanitizer* untuk memperkuat pemahaman peserta. Selain itu, kami juga menyusun *pre-test* dan *post-test* sebagai alat ukur untuk mengetahui tingkat pemahaman audiens terhadap materi yang telah disampaikan

HASIL DAN PEMBAHASAN

Kegiatan pembuatan hand sanitizer dari bahan alam ini dihadiri oleh 20 peserta dari Panti Asuhan Muhammadiyah 3 Banjarmasin. Pada acara ini, kami mengadakan sosialisasi cara membuat hand sanitizer dari beberapa bahan alam yaitu daun sirih hijau, batang serai dan perasan buah jeruk nipis. Sebelum sosialisasi dimulai terlebih dahulu diberikan lembar *pre test* untuk menilai tingkat pengetahuan anak-anak panti asuhan, setelah itu dilanjutkan dengan pemaparan materi mengenai pemanfaatan bahan alam yang bisa digunakan untuk pembuatan hand sanitizer alami. Semua peserta sudah mengetahui tanaman sirih, jeruk nipis dan serai, karena tanaman tersebut sangat mudah diperoleh di lingkungan masyarakat, bahkan ada yang menjadikannya sebagai tanaman obat keluarga.

Pembahasan berikutnya mengenai edukasi pembuatan hand sanitizer alami dari bahan alam kepada anak-anak Panti Asuhan Yatim Muhammadiyah 3 Banjarmasin. Kegiatan ini disampaikan menggunakan metode ceramah sebagai pendekatan utama, yang bertujuan untuk menyampaikan informasi secara langsung dan jelas kepada para peserta (ditunjukkan pada gambar 1).



Gambar 1. Edukasi atau pemaparan materi pembuatan *hand sanitizer*

Setelah dilakukan pemaparan pembuatan *hand sanitizer*, maka para peserta langsung di bagi menjadi 4 kelompok dengan 5 peserta untuk tiap kelompok. Bahan yang sudah disediakan adalah daun sirih hijau, batang serai dan buah jeruk nipis.

Sedangkan peralatan yang disediakan kompor, panci, alat pengaduk, gelas ukur, pisau, saringan dan botol spray untuk memasukkan larutan *hand sanitizer* yang sudah jadi. Pembuatan *hand sanitizer* diawali dengan memasukkan air ke dalam panci di tunggu sampai mendidih, kemudian di masukkan daun sirih dan serai. Setelah mendidih kembali, kompor dimatikan dan ditunggu sampai dingin. Setelah dingin baru di tetesi dengan perasan jeruk nipis agar aromanya menjadi segar. Larutan *hand sanitizer* yang sudah jadi di masukkan ke dalam botol spray dan langsung bisa digunakan. Kegiatan pembuatan *hand sanitizer* dengan bahan alam bisa di lihat pada Gambar 2.



Gambar 2. Praktek pembuatan *hand sanitizer* dengan bahan daun sirih, jeruk nipis dan serai

Anak-anak Panti Asuhan Yatim Muhammadiyah 3 sangat antusias sekali mengikuti kegiatan ini, dibuktikan dengan keceriaan dan semangat mereka ketika melakukan proses pembuatan *hand sanitizer*. Pada tahap akhir, kami mengukur tingkat pemahaman peserta baik sebelum maupun setelah edukasi dilakukan. Pengukuran ini dilakukan dengan menggunakan kuesioner yang berisi daftar pertanyaan dengan item 5 pertanyaan. Dari hasil kuesioner tersebut seperti yang tercantum pada Tabel 1, terlihat bahwa sebelum edukasi, pemahaman peserta masih kurang. Setelah penyuluhan, terdapat peningkatan yang signifikan dalam pemahaman peserta, yang terlihat dari peningkatan skor pada kuesioner pasca-edukasi. Adanya peningkatan ini, diharapkan peserta dapat mengaplikasikan pengetahuan tersebut dalam kehidupan sehari-hari, sehingga dapat mencegah penularan penyakit melalui bakteri di tangan dengan membuat *hand sanitizer* sendiri.

Tabel 1. Hasil Penilaian *Pre-test* dan *Post-test*

No	Soal	Jumlah Benar (Pre-test)	Jumlah Benar (Post-test)
1	Fungsi utama <i>hand sanitizer</i>	19	20
2	Perkembangan kuman di tangan kotor	18	20
3	Keamanan <i>hand sanitizer</i> alami	19	20
4	Langkah pertama pembuatan <i>hand sanitizer</i> alami	15	19
5	Fungsi jeruk nipis dalam <i>hand sanitizer</i> alami	18	20
Total jawaban benar seluruh peserta		89	99
Rata-rata jumlah benar peserta dari 5 soal		4,45	4,94

Berdasarkan Tabel. 1, hasil *post test* yang paling banyak menjawab benar semuanya adalah pertanyaan terkait fungsi utama *hand sanitizer*, perkembangan kuman di tangan kotor, keamanan *hand sanitizer* alami dan fungsi jeruk nipis dalam *hand sanitizer*. Hasil ini mencerminkan bahwa penyuluhan cukup efektif dalam memperkuat pemahaman peserta, terutama pada bagian teknis seperti langkah awal pembuatan dan aspek keamanan. Setelah selesai praktek pembuatan *hand sanitizer* maka dilakukanlah

ice breaking untuk menambah semangat peserta, kemudian dilanjutkan dengan mengisi lembar evaluasi kepuasan peserta dengan tujuan untuk memberikan gambaran secara garis besar terkait efektivitas dan validitas efisiensi dari kegiatan sosialisasi yang telah dilakukan di Panti Asuhan Yatim Muhammadiyah 3 Banjarmasin. Evaluasi kepuasan peserta berupa kuesioner sebanyak 10 pertanyaan yang di dalamnya berisi pilihan dari sangat tidak puas hingga sangat puas. Rekapitulasi hasil evaluasi kepuasan peserta dapat dilihat pada Tabel 2.

Tabel 2. Rekapitulasi Kepuasan Peserta

No	Aspek yang Dinilai	STP	TP	CP	P	SP	Total Skor	Rerata Skor
1	Penampilan petugas penyuluh (kerapihan & kesopanan)	0	0	3	7	10	87	4.35
2	Media yang digunakan saat penyuluhan	0	0	3	7	10	87	4.35
3	Sikap petugas penyuluh (keramahan & kesopanan)	0	0	2	5	13	91	4.55
4	Bahasa yang digunakan mudah dipahami	0	0	2	9	9	89	4.45
5	Penyediaan konsumsi selama penyuluhan	0	0	1	8	11	90	4.5
6	Kesesuaian materi dengan kebutuhan peserta	0	0	2	7	11	89	4.45
7	Kejelasan & kemudahan pemahaman materi	0	0	2	7	10	88	4.4
8	Kesempatan bertanya kepada peserta	0	0	3	6	10	87	4.35
9	Ketepatan jawaban oleh petugas terhadap pertanyaan peserta	0	0	2	7	10	88	4.4
10	Kebermanfaatan materi & tingkat penerapan dalam kehidupan sehari-hari	0	0	0	4	12	92	4.6

Keterangan: STP (Sangat Tidak Puas), TP (Tidak Puas), CP (Cukup Puas), P (Puas), SP (Sangat Puas)

Berdasarkan Tabel.2, setelah data kuesioner yang dihimpun dari 20 peserta diobservasi, diketahui bahwa sebanyak 78,67% peserta menyatakan kepuasan tinggi terhadap 10 komponen penilaian yang mencakup aspek penyampaian materi, media, sikap penyuluh, dan kebermanfaatan informasi yang diberikan. Sehingga dapat disimpulkan bahwa kegiatan sosialisasi ini sangat relevan, efektif, dan tepat sasaran, serta mampu memberikan manfaat nyata bagi peserta di Panti Asuhan Yatim Muhammadiyah 3 Banjarmasin, baik dari segi pemahaman maupun penerapan informasi yang telah disampaikan. Sebelum kegiatan diakhiri, ada penyerahan kenang-kenangan dan juga dilakukan foto bersama anak-anak Panti Asuhan Yatim Muhammadiyah 3 Banjarmasin terlebih dahulu (Gambar.3).



Gambar 3. Kegiatan Foto Bersama Anak-Anak Panti Asuhan Yatim Muhammadiyah 3 Banjarmasin

SIMPULAN

Pengabdian masyarakat dengan tema "Pembuatan Hand Sanitizer Alami Kombinasi Bahan Alam Dari Sirih Hijau (*Piper Betle L.*), Jeruk Nipis (*Citrus*

Aurantifolia), dan Serai (*Cymbopogon Citratus*)" telah dilaksanakan di Panti Asuhan Yatim Muhammadiyah 3 Banjarmasin. Kegiatan ini bertujuan memberikan edukasi dan pelatihan keterampilan praktis kepada anak-anak panti asuhan dalam memanfaatkan bahan alami seperti daun sirih, jeruk nipis, dan serai untuk pembuatan hand sanitizer. Setelah mengikuti kegiatan, peserta memperoleh pemahaman mengenai kebersihan tangan serta cara membuat produk sanitasi berbasis bahan lokal. Selain itu, kegiatan ini memperkenalkan pemanfaatan sumber daya lokal sebagai alternatif pembuatan hand sanitizer. Selama proses kegiatan, peserta mengikuti materi dan praktik yang telah disampaikan oleh panitia.

UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis menyampaikan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada Pengurus dan Anaka- Anak Asuhan Yatim Muhammadiyah 3 Banjarmasin, atas partisipasinya dan dukungannya dalam kegiatan ini. Ucapan terima kasih juga kami sampaikan kepada Universitas Muhammadiyah Banjarmasin yang telah memberikan kesempatan dan dukungan penuh sehingga kegiatan ini dapat terlaksana.

REFERENSI

- Berlian, Z., Fatiqin, A., & Agustina, E. (2016). Penggunaan Perasan Jeruk Nipis dalam Menghambat Bakteri *Eschericia Coli* pada Bahan Pangan. *Jurnal Bioilmi*, 2(1), 51–58.
- Evans, C., Lada, M. S. L., Funan, Y., Nangi, D. A. L., & Yuwono, T. (2020). Penyuluhan Dan Cara Pembuatan Hand Sanitizer Untuk Masyarakat dalam Covid-19 Di Kelurahan Pisang Candi Kota Malang. *Jurnal Pengabdian Masyarakat Khatulistiwa*, 3(2), 71–78. <https://doi.org/10.31932/jpmk.v3i2.833>
- Mahary, A., & Apriliani AGS, D. (2021). Pelatihan Pembuatan Hand Sanitizer Sesuai Dengan Standar Who Pada Ibu-Ibu Perwiritan Kab.Batubara. *SELAPARANG Jurnal Pengabdian Masyarakat Berkemajuan*, 4(3), 879. <https://doi.org/10.31764/jpmb.v4i3.5400>
- Mahiyagsi, S. A., Pratiwi, N., Dirgantari, P. S., & Bahrin, A. (2020). Hand Sanitizer Berbasis Herbal dari Ekstrak Sirih dan Jeruk Nipis sebagai Antibakteri pada Masa Pandemi COVID-19. Penerapan Pembelajaran Menggunakan Media Pembelajaran Berbasis Animasi Flash Pada Mata Pelajaran Menggunakan Listrik di SMKN 5 Padang, 53(9), 1689–1699
- Taslim, T., Salim, R., & Dewi, I. P. (2022). Daya Hambat Mikroba Dari Hand Sanitizer Di Masyarakat : Apakah Efektif? the Microbial Inhibition of Hand Sanitizer in the Community : Is It Effective ? 4(2), 174–184
- Verawati, A., & dkk. (2013). Identifikasi Kandungan Kimia Ekstrak Etanol Serai Bumbu (*Andropogon citratus* D.C) dan Uji Efektivitas Repelen terhadap Nyamuk *Aedes aegypti*. *Jurnal Sains dan Matematika*, 21(1), 20-24.



This is an open access article under the [CC BY-NC](https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/) 4.0 license.