



PENDAMPINGAN PEMBUATAN HAND SANITIZER ALAMI SEBAGAI SALAH SATU UPAYA PENCEGAHAN TBC PADA MASYARAKAT PAYAMAN GIRIMULYO IMOGIRI BANTUL YOGYAKARTA

Uliya Rahmawati¹, Muji Rahayu², Sardjito Eko Windarso³, Wahyu Widyantoro⁴, Anik Nuryati⁵,
Siti Nuryani⁶, Rita Rena Pudyastuti⁷

^{1, 2, 3, 4, 5, 6, 7}Poltekkes Kemenkes Yogyakarta, Yogyakarta, Indonesia

Article Information	
<p>Article history:</p> <p><i>Received January 09, 2024</i></p> <p><i>Approved January 19, 2024</i></p> <p>Keywords:</p> <p><i>Hand sanitizer alami,</i></p>	<p>ABSTRACT</p> <p><i>TBC cases in Indonesia continue to increase. One way to prevent transmission of TBC is to wash your hands with soap or hand sanitizer. Hand sanitizers on the market contain many antiseptics in the form of synthetic chemicals which can cause skin health problems, besides being relatively expensive. For this reason, it is necessary to develop hand sanitizers made from natural ingredients that are safe, cheap and easy to make with simple equipment and have economic value. Some natural ingredients that can be used in making natural hand sanitizers include betel leaf, lime, orange peel, aloe vera and several studies have also mentioned natural ingredients such as basil leaves, kecombrang flowers, banana fronds, aloes. These natural ingredients contain several active ingredients such as saponins, tannins, flavonoids, citric acid, polyphenols, alkaloids which function as an antiseptic capable of killing pathogenic organisms. The aim of the activity is to provide knowledge to the public about hand sanitizers and how to make hand sanitizers with natural ingredients. as well as the application of making natural hand sanitizers independently. The method used is counseling/ lectures/ material explanations accompanied by discussions and demonstrations of making hand sanitizers. The result of this community service is an increase in the participants' knowledge from 80-90% correct answers to 100% and 100% of the participants practice making natural hand sanitizers, the participants are also committed to implement and apply the manufacture of natural hand sanitizers in their respective homes using various materials from plants that are easy to get around the neighborhood such as betel, aloe vera and lime.</i></p> <p>ABSTRAK</p> <p>Kasus TBC di Indonesia terus meningkat. Salah satu pencegahan penularan TBC yaitu mencuci tangan dengan sabun atau hand sanitizer. Hand sanitizer di pasaran banyak mengandung antiseptik berupa bahan kimia sintetis yang dapat menimbulkan masalah kesehatan kulit, disamping harganya juga relatif mahal. Untuk itu perlu dikembangkan</p>

	<p>hand sanitizer berbahan alami yang aman, murah dan mudah dibuat dengan peralatan sederhana serta bernilai ekonomi. Beberapa bahan alami yang dapat digunakan dalam pembuatan hand sanitizer alami antara lain daun sirih, jeruk nipis, kulit jeruk, lidah buaya dan beberapa penelitian juga menyebutkan bahan alami seperti daun kemangi, bunga kecombrang, pelepah pisang, gaharu. Bahan alami tersebut mempunyai beberapa kandungan bahan aktif seperti saponin, tannin, flavonoid, asam sitrat, polifenol, alkaloid yang berfungsi sebagai antiseptic mampu membunuh organisme patogen. Tujuan kegiatan adalah memberikan pengetahuan kepada masyarakat tentang hand sanitizer dan cara pembuatan hand sanitizer dengan bahan alami. serta aplikasi pembuatan hand sanitizer alami secara mandiri. Metode yang digunakan adalah penyuluhan/ ceramah/ penjelasan materi disertai diskusi dan demonstrasi pembuatan hand sanitizer. Hasil pengabdian kepada masyarakat ini adalah peningkatan pengetahuan peserta dari 80-90% jawaban benar menjadi 100 % dan 100 % peserta praktik membuat hand sanitizer alami, para peserta juga berkomitmen untuk menerapkan dan mengaplikasikan pembuatan hand sanitizer alami di tempat tinggal masing-masing menggunakan berbagai bahan dari tumbuhan yang mudah didapatkan di sekitar lingkungan tempat tinggal seperti sirih, lidah buaya dan jeruk nipis.</p>
	<p>© 2024 EJOIN</p>
<p>*Corresponding author email: UllyaRahmawati@gmail.com</p>	

PENDAHULUAN

WHO melaporkan bahwa estimasi jumlah orang terdiagnosis TBC tahun 2021 secara global sebanyak 10,6 juta kasus atau naik sekitar 600.000 kasus dari tahun 2020 yang diperkirakan 10 juta kasus TBC (Global TB Report, 2021). Kemenkes Mendeteksi ada 717.941 kasus TBC di Indonesia pada tahun 2022. Jumlah tersebut melonjak 61,98 % di banding tahun sebelumnya sebesar 443.235 kasus (DataIndonesia.id, 2023). Dinas Kesehatan (Dinkes) Bantul mencatat selama Januari sampai akhir November 2022 terdapat 1.216 kasus tuberkulosis atau TBC yang ditemukan di seluruh fasilitas kesehatan di Bantul (Harian Jogja, 2022). TBC ditularkan melalui percikan dahak (drophlet) saat penderita batuk atau bersin. Salah satu pencegahan penularan TBC yaitu mencuci tangan dengan sabun di bawah air mengalir.

Perkembangan masyarakat modern menuntut manusia untuk selalu bergerak cepat dan menggunakan waktu seefisien mungkin. Ketiadaan waktu inilah yang kadang menyebabkan seseorang malas untuk mencuci tangan. Seiring dengan perkembangan zaman mendorong munculnya produk-produk yang praktis untuk mencuci tangan yang bisa digunakan kapan saja dan dimana saja tanpa harus membilasnya dengan air yaitu berupa cairan atau gel antiseptic yang dikenal dengan hand sanitizer. Beberapa sediaan hand sanitizer dapat dijumpai di pasaran dengan cara pemakaian yang mudah dan cepat yaitu dengan diteteskan pada telapak tangan, kemudian diratakan pada permukaan tangan. Menurut Retnosari (2007), hand sanitizer di pasaran banyak mengandung alkohol dan antiseptik berupa bahan kimia sintetis yang dapat menimbulkan masalah kesehatan kulit, misalnya kulit menjadi kering atau terjadi penurunan kelembapan kulit normal dan iritasi kulit, diisamping harganya yang relatif mahal, sehingga perlu dikembangkan hand sanitizer berbahan alami yang aman dan murah untuk digunakan masyarakat.

Berbagai tanaman diketahui mengandung berbagai zat aktif yang mempunyai potensi untuk membunuh atau menghambat pertumbuhan organisme pathogen seperti saponin,

flavonoid, minyak atsiri dan memiliki bau yang khas sehingga dapat diformulasikan ke dalam sediaan hand sanitizer. Beberapa bahan alami yang dapat digunakan dalam pembuatan hand sanitizer alami menurut Ketua Departemen Famasetika Fakultas Farmasi UNAIR Dr Retno Sari dalam penelitiannya antara lain daun sirih, jeruk nipis, daun sereh, kulit jeruk, lidah buaya, daun mangrove, minyak atsiri dan beberapa penelitian juga menyebutkan bahan alami seperti daun kemangi, bunga kecombrang, pelepah pisang, gaharu dll. Bahan alami tersebut mempunyai beberapa kandungan bahan aktif seperti saponin, tannin, flavonoid, asam sitrat, polifenol, alkaloid yang berfungsi sebagai antiseptic mampu membunuh organisme patogen. Kandungan utama dari daun sirih dan jeruk nipis mampu menjadi antiseptik alami karena mengandung saponin, flavonoid, polifenol, dan minyak atsiri. Penggunaan daun sirih dan jeruk untuk bahan alami pembuatan hand sanitizer terbukti efektif untuk menghambat penyebaran patogen dan membunuh patogen. Kandungan unsur-unsur senyawa dari kedua bahan alami ini berfungsi sebagai antiseptik alami terhadap beberapa patogen. Patogen yang terbukti mampu dibunuh dan dihambat penyebarannya adalah *Staphylococcus aerus*, *Escherichia coli*, *Sallmonella sp*, *Helicobacter pylori*, *Pseudomonas aeruginosa*, *Salmonella thyposa*, *Staphylococcus haemoliticus*, dan *Strepcoccus mutans* (Triyani M.A, 2021) (Robbia AZ, 2021). Ekstrak lidah buaya (*Aloe vera*) memiliki aktivitas antibakteri. Lidah buaya mengandung komponen aktif seperti saponin, Sterol, Acemannan, Antrakuinon yang mempunyai kemampuan untuk membunuh mikroorganisme (Rahayu TP, 2021) (Robbia AZ, 2021). Penggunaan cairan desinfektan tanpa pengenceran efektif terhadap daya tahan mycobacterium tuberculosis (Sihardani, 2016). Seperti diketahui bahwa hand sanitizer merupakan desinfektan pembunuh bakteri atau memperlambat pertumbuhan bakteri.

Pembuatan hand sanitizer dalam bentuk sediaan cair yang higienis dari bahan tumbuhan alami tidak sulit dan tidak membutuhkan biaya yang mahal dengan bahan dan peralatan yang dibutuhkan sangat sederhana, sehingga dapat diproduksi dan mempunyai nilai ekonomi. Berdasarkan hal tersebut dipandang perlu untuk menyikapi situasi ini, dengan melakukan pengabdian kepada masyarakat berupa pendampingan masyarakat dalam pembuatan hand sanitizer alami di Desa Payaman Girimulyo Imogiri Bantul.

METODE PELAKSANAAN

Metode pelaksanaan pengabdian kepada masyarakat adalah penyuluhan/ penjelasan materi disertai diskusi dan demonstrasi pembuatan hand sanitizer serta evaluasi dengan pre post test dan observasi. Instrumen yang digunakan adalah leaflet dan kuesioner, bahan dan alat demonstrasi pembuatan hand sanitizer serta lembar observasi. Khalayak sasaran adalah kader Desa Payaman Girimulyo Imogiri Bantul sebanyak 30 peserta. Intervensi : peserta diberikan penyuluhan dengan materi hand sanitizer dan pembuatan hand sanitizer alami beserta leaflet, sesi diskusi dan demonstrasi pembuatan hand sanitizer alami, peserta diminta mengisi kuesioner berisi soal sebelum dan setelah dilakukan penyuluhan untuk mengevaluasi pengetahuan peserta serta di lakukan observasi praktik pembuatan hand sanitizer. Data dari kuesioner dianalisis dan disajikan dalam bentuk tabel dan narasi.

Salah Satu Cara Pembuatan Hand Sanitizer Alami

Pembuatan hand sanitizer jeruk
Persiapan Alat dan Bahan

Alat

- 1) Gelas ukur
- 2) Timbangan
- 3) Saringan
- 4) Pisau
- 5) Sendok
- 6) Wadah untuk mencampur
- 7) Botol hand sanitizer

Bahan

- 1) 150 ml alkohol 70 %
- 2) 2-3 batang lidah buaya
- 3) 1 buah jeruk lemon

Prosedur kerja

- 1) Kupas lidah buaya, ambil dagingnya menggunakan sendok
- 2) Blender lidah buaya kemudian saring
- 3) Siapkan 50 gram gel lidah buaya dan 150 ml alkohol
- 4) Campurkan alkohol dan gel lidah buaya ke dalam wadah
- 5) Aduk campuran alkohol dan gel lidah buaya selama 15 menit
- 6) Diamkan beberapa saat dan tambahkan 2 sendok perasan jeruk lemon
- 7) Masukkan ke dalam botol hand sanitizer
- 8) Hand sanitizer siap digunakan

Jurusan Teknologi Laboratorium Medis Poltekkes Kemenkes Yogyakarta

Pendahuluan

Mikroorganisme seperti virus, bakteri dan jamur dapat menempel pada tangan, diantaranya dapat menyebabkan berbagai penyakit seperti diare, ISPA, influenza, flu burung, covid-19, Tuberkulosis (TBC) dll. Salah satu pencegahan penularan TB yaitu mencuci tangan dengan sabun atau hand sanitizer.

Beberapa hand sanitizer di pasaran mengandung antiseptik berupa bahankimia sintesis yang dapat menimbulkan masalah kesehatan kulit, disamping harganya relatif mahal, sehingga perlu dikembangkan hand sanitizer berbahanalami yang aman, murah dan mudah dibuat dengan peralatan sederhana sertabernilai ekonomi.

Beberapa bahan alami dapat digunakan untuk pembuatan hand sanitizer antara lain daun sirih, jeruk nipis, daun sereh, kulit jeruk, lidah buaya (Ketua Departemen Farnasetika Fakultas Farmasi UNAIR Dr Retno Sari dalam penelitiannya mengatasi flu burung tahun 2006). Bahan alami tersebut mempunyai kandungan bahan aktif seperti saponin, tannin, flavonoid, asam sitrat, polifenol, alkaloid yang berfungsi sebagai antiseptic mampu membunuh organisme patogen. Triyani MA, dkk Tahun 2021 menyebutkan hand sanitizer berbahan ekstrak daun sirih dan ekstrak jeruk nipis sebagai anti bakteri. Penelitian Indriyani, dkk tahun 2021 juga menyebutkan hand sanitizer berbahan lidah buaya (aloe vera) sebagai anti bakteri.

Pembuatan Hand Sanitizer Alami

Oleh :
Ullya Rahmawati, SST, M.KL
Muji Rahayu, S.Si, Apt, M.Sc




Gambar 1 Leaflet Cara Pembuatan Hand Sanitizer

HASIL DAN PEMBAHASAN

Pelaksanaan pengabdian masyarakat berlangsung selama 4 bulan dimulai pada bulan Agustus sampai dengan November 2023, kegiatan disusun mulai dari persiapan sampai dengan pembuatan laporan. Persiapan dilakukan mulai dari permohonan izin kepada Kepala Desa dan Ketua RT setempat, setelah mendapat persetujuan pelaksanaan kegiatan, mendapat jadwal dan tempat selanjutnya melaksanakan kegiatan. Dalam pelaksanaannya, kegiatan diikuti oleh 30 peserta (100 %). Sebelum dilakukan penyuluhan, peserta diminta mengisi pre test terlebih dahulu selanjutnya peserta diberikan materi oleh nara sumber beserta sesi diskusi, kemudian dilakukan demonstrasi pembuatan hand sanitizer, peserta diminta untuk mempraktikkan pembuatan hand sanitizer alami secara mandiri dan di akhir acara peserta diminta mengisi post tes.

Hasil pengabdian kepada masyarakat adalah sebagai berikut :

Tabel 1 Hasil Pre Test dan Post Test Peserta

No	Pre Test			Post Test		
	Pengetahuan	Frekuensi	Persentase (%)	Pengetahuan	Frekuensi	Persentase (%)
1	Baik	24	80	Baik	30	100
2	Cukup	6	20	Cukup	0	0
3	Kurang	0	0	Kurang	0	0
	Jumlah	30	100	Jumlah	30	100

Pada Tabel 1 dapat dilihat bahwa dari 30 peserta, 24 peserta atau 80 % berpengetahuan baik, namun masih ada peserta dengan pengetahuan cukup sebanyak 6 peserta atau 20 %. Setelah dilakukan intervensi, tingkat pengetahuan peserta mengalami peningkatan 100 % atau sebanyak 30 peserta berpengetahuan baik.

Tabel 2 Observasi Pelaksanaan Pembuatan hand Sanitizer

No	Pelaksanaan	Frekuensi	Persentase (%)
1	Terlaksana	30	100
2	Tidak terlaksana	0	0
	Jumlah	30	100

Pada Tabel 2 dapat dilihat bahwa dari 50 peserta atau 100 % peserta melaksanakan praktik pembuatan hand sanitizer alami.

Peserta menyambut positif kegiatan, hal tersebut dibuktikan dengan hadirnya seluruh peserta sesuai undangan yang diedarkan, juga terlihat dari keaktifan peserta dalam sesi diskusi serta antusias peserta dalam mempraktikkan pembuatan hand sanitizer. Setelah kegiatan para peserta tersebut berkomitmen untuk menerapkan dan mengaplikasikan pembuatan hand sanitizer alami di tempat tinggal masing-masing menggunakan berbagai bahan dari tumbuhan yang mudah didapatkan di sekitar lingkungan tempat tinggal seperti sirih, lidah buaya dan jeruk nipis. Peserta juga menjelaskan bahwa dasar pembuatan hand sanitizer alami mudah untuk di dapatkan, harga bahan dasar pembuatan hand sanitizer alami relatif murah bahkan dapat memanfaatkan bahan alami di sekitira tempat tinggal tanpa harus membeli dan proses pembuatan hand sanitizer alami mudah untuk dilakukan. Hal ini juga dapat mendorong masyarakat dalam hal peningkatan nilai ekonomi.

Capaian luaran pada kegiatan pengabdian masyarakat ini adalah tercapainya peningkatan pengetahuan peserta tentang hand sanitizer dan bahan alami pembuatan hand sanitizer serta cara pembuatan hand sanitizer alami. Aplikasi pembuatan hand sanitizer alami secara mandiri dapat tercapai / terlaksana.

KESIMPULAN DAN SARAN

Pada kegiatan pengabdian kepada masyarakat pembuatan hand sanitizer alami dapat disimpulkan bahwa :

1. Pelaksanaan kegiatan diikuti 100% sasaran/ peserta PkM Desa Payaman Girimulyo Imogiri Bantul dan peserta berperan aktif dalam kegiatan.
2. Tercapainya peningkatan pengetahuan tentang hand sanitizer, bahan alami pembuatan hand sanitizer dan cara pembuatan hand sanitizer alami.
3. Aplikasi pembuatan hand sanitizer alami secara mandiri dapat tercapai / terlaksana.

Saran untuk pengabdian kepada masyarakat ini adalah :

1. Peserta dapat mengaplikasikan kegiatan di tempat masing-masing dan menginformasikan kepada masyarakat sekitar.
2. Pengabdian kepada masyarakat ini dapat menjadi peluang untuk meningkatkan nilai ekonomi

DAFTAR PUSTAKA

- [1] Aji, RM. 2014. Uji Aktivitas Antioksidan Pada Ekstrak Daging Daun Lidah Buaya (Aloe vera) Menggunakan Metode DPPH. Fakultas Kedokteran dan Ilmu Kesehatan UIN Hidayatullah. Jakarta.
- [2] DataIndonesia.id. 2023. "Kasus TBC di Indonesia", <https://dataindonesia.id/ragam/detail/kasus-tbc-di-indonesia-melonjak6198-pada-2022>, Diakses pada 31 Maret 2023 pukul 03.00 pm.

- [3] Harian Jogja. 2022. "Ratusan Anak di Bantul terpapar TBC", <https://jogjapolitan.harianjogja.com/read/2022/12/21/511/1120888/duhratusan-anak-di-bantul-terpapar-tbc> Diakses pada 31 Maret 2023 pukul 03.00 pm.
- [4] Indiyani. 2021. Pembuatan Hand Sanitizer dengan Penambahan Aloe Vera Gel serta Pengujian Efektivitasnya. Laporan Penelitian. Fakultas Pertanian Universitas Jambi.
- [5] Rachmawati FJ, Triyana SY. 2008. Perbandingan Angka Kuman pada Cuci Tangan dengan Beberapa Standarisasi Pembersih Tangan di Lab Mikrobiologi. *Logika*. 26-31
- [6] Radji M, Suryadi H, Ariyanti D. 2007. Uji Efektivitas Antimikroba Beberapa Merek Dagang Pembersih Tangan Antiseptik. *Majalah Ilmu Kefarmasian*.
- [7] Ramadhan I. 2013. Efek Antiseptik Berbagai Merk Hand Sanitizer Terhadap Bakteri *Staphylococcus aureus* [skripsi]. Jakarta: Universitas Islam Negeri Syarif Hidayatullah.
- [8] Retno, S., Isadiartuti, D. Uji efektifitas sediaan gel antiseptik tangan yang mengandung etanol dan triklosan. 2007. *Majalah Farmasi Airlangga*.
- [9] Daun sirih yang subur berukuran lebar 8-12 cm dan panjangnya 10-15 cm (Damayanti, 2006).
- [10] Departemen Kesehatan Republik Indonesia. 2009. Kebersihan Tangan Mempengaruhi Keselamatan Pasien
- [11] Rahayu, TP. 2021. Formulasi Hand Sanitizer dari bahan Lidah Buaya (Aloe vera) di Desa Bejiruyung Sempor Kabupaten kebumen. *Jurnal Pengabdian Masyarakat Teknoyasa Vol 2 No 2*.
- [12] Robbia AZ, Yahdi, Dewi YK. 2021. Perbandingan Pengaruh Ekstrak Lidah Buaya (Aloe vera) dan Ekstrak Daun Sirih (*Piper betle linn*) terhadap Kualitas Produk Hand Soap. *J. Pijar MIPA Vol 16 No 2*. 228-234.
- [13] Sihardani. 2016. Efektivitas Penggunaan Desinfektan terhadap Daya Tahan *Mycobacterium Tuberculosis* di Kecamatan Muara Badak. Skripsi. Prodi Kesehatan Masyarakat Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan Muhammadiyah Samarinda.
- [14] Sari Retno, Isadiartuti Dewi, 2006, Studi Efektifitas Sediaan Gel Antiseptik Tangan Ekstrak Daun Sirih (*Piper betle Linn*), Universitas Airlangga. Surabaya.
- [15] Triyani MA, Pengestuti D, Khotijah SL, Fajarwati D, Susilaningrum, Ujilestari T. 2021. Aktifitas Antibakteri Hand Sanitizer Berbahan Ekstrak Daun Sirih dan Ekstrak Jeruk Nipis. *NECTAR : Jurnal Pendidikan Biologi Vol 2 No 1*. 16-23.
- [16] World Health Organization. 2009. WHO Guidelines on Hand Hygiene in Health Care: a Summary. Geneva: World Health Organization.