



**PELATIHAN PEMBUATAN HAND SANITIZER ALAMI BERBAHAN DASAR
DAUN SIRIH PADA MASYARAKAT DI KELURAHAN MANDALA
KECAMATAN MAMAJANG KOTA MAKASSAR**

Ruslan Hasani^{1*}, Junaidi², Rusni Mato³, Hasifah⁴

^{1, 2, 3} Jurusan Keperawatan Poltekkes Kemenkes Makassar

⁴ Stikes Nani Hasanuddin Makassar

Article Info

Article History:

Received : Sept 19, 2025

Revised : Sept 22, 2025

Accepted : Oct 10, 2025

Keywords:

Hand Sanitizer

Daun Sirih

Aloevera

Jeruk Nipis

Pemberdayaan

ABSTRAK

World Health Organization (WHO) merilis hingga tanggal 15 Mei 2021 Kasus infeksi corona virus global telah mencapai lebih dari 162 juta orang, yang telah menewaskan warga dunia sekitar 3 juta lebih. Tujuan dari pelaksanaan pengabdian masyarakat ini adalah Memberdayakan masyarakat mewujudkan kemandirian dalam pencegahan penyebaran covid-19 dengan Penerapan Iptek Pembuatan Produk *Hand Sanitizer* alami dan meningkatkan kesejahteraan masyarakat dengan memanfaatkan sumber alam lokal dalam membuat dan memproduksi *hand sanitizer* oleh koperasi Desa. Metode pengabdian masyarakat adalah Pelatihan pembuatan *Hand sanitizer* dari bahan alami Daun Sirih. Tahapan kegiatan yang dilaksanakan dalam program pengabdian ini meliputi tahap sosialisasi, tahap pelaksanaan pembuatan *hand sanitizer*, dan tahap evaluasi. Tempat kegiatan di Kelurahan Mandala Kota Makassar pada tanggal 27 Mei 2022. Mitra kegiatan adalah Kepala Kelurahan Mandala Kota Makassar, Kelompok sasaran adalah kader posyandu dan pengurus Koperasi. Hasil program pengabdian ini adalah produk *hand sanitizer* alami berbahan dasar daun sirih, yang dapat dimanfaatkan masyarakat di kelurahan Mandala Kota Makassar guna meningkatkan ekonomi masyarakat.

ABSTRACT

The World Health Organization (WHO) released that as of May 15, 2021, global coronavirus infection cases have reached more than 162 million people, which has killed more than 3 million world citizens. The purpose of this community service is to empower communities to achieve independence in preventing the spread of COVID-19 by applying science and technology to make natural hand sanitizer products and improve community welfare by utilizing local natural resources in making and producing hand sanitizers by village cooperatives. The community service method is training in making hand sanitizers from natural betel leaves. The stages of activities carried out in this community service program include the socialization stage, the implementation stage of making hand sanitizers, and the evaluation stage. The location of the activity is in Mandala Village, Makassar City on May 27, 2022. The activity partners are the Head of Mandala Village, Makassar

City, the target group is Posyandu cadres and cooperative administrators. The results of this community service program are natural hand sanitizer products made from betel leaves, which can be used by the community in Mandala Village, Makassar City to improve the community's economy..

**Corresponding Author: (E-mail: hasani.ruslan@gmail.com)*

PENDAHULUAN

Kasus virus penyebab pneumonia pada pasien yang misterius dilaporkan pertama kali di Wuhan, Provinsi Hubei di Negara China, dilaporkan pada Bulan Desember 2019. Para ahli kesehatan belum mengetahui secara pasti sumber penularan pada kasus tersebut, namun dikaitkan dengan pasar ikan dan hewan di Wuhan¹. Kemudian menyebar cepat ke negara-negara lain, mengakibatkan WHO menetapkan COVID-19 sebagai pandemi pada Maret 2020. Penularan virus SARS-CoV-2 terjadi terutama melalui droplet dari saluran pernapasan manusia ke manusia (Golin et al. 2020)².

Dalam upaya memutus rantai penularan, penggunaan hand sanitizer menjadi salah satu strategi utama (Prajapati et al. 2022)³. Namun, penggunaan alkohol atau bahan antiseptik sintetis dalam jangka panjang berpotensi menimbulkan iritasi kulit dan pencemaran lingkungan (Daverey et al. 2021)⁴, sehingga muncul minat untuk mengembangkan alternatif yang lebih ramah lingkungan, termasuk pemanfaatan tanaman obat.

Daun sirih (Piper betle) telah lama dikenal di Indonesia sebagai tanaman obat tradisional dengan kandungan senyawa aktif seperti fenol, flavonoid, tanin, saponin, dan alkaloid (Ronaldo et al. 2024)⁵. Beberapa penelitian terbaru menunjukkan bahwa ekstrak etanol daun sirih hijau pada konsentrasi 20 % dapat menghambat pertumbuhan *Escherichia coli* (Zulfikri et al. 2023)⁶, sedangkan formulasi krim ekstrak daun sirih merah menunjukkan aktivitas antibakteri yang signifikan terhadap beberapa bakteri patogen (Renaldy et al. 2025)⁷.

Berdasarkan ulasan sistematis, daun sirih hijau juga efektif terhadap *Staphylococcus aureus* dengan zona hambat yang bervariasi (Putri NLPT et al. 2023)⁸.

Meski demikian, tantangan utama dalam penerapan sebagai hand sanitizer alami mencakup mempertimbangkan efektivitas terhadap virus (khususnya virus amplop seperti SARS-CoV-2), kestabilan formulasi (kadar, daya simpan, keamanan kulit), serta validasi ilmiah klinis terhadap aktivitas antivirus (Madhurya et al. 2021)⁹.

Selama bulan Desember (18 s/d 29 Desember 2019), telah dilaporkan terdapat lima kasus dengan ARDS (*Acute Respiratory Distress Syndrome*)¹⁰. Hanya dalam tempo hitungan hari (31 Desember 2019 hingga 3 Januari 2020) kasus ini meningkat sebanyak 44 kasus, dan pada minggu terakhir pada bulan Januari, penyakit ini telah menyebar di berbagai provinsi lain di China, bahkan sudah menginfeksi warga negara Thailand, Jepang, dan Korea Selatan¹¹.

Dengan melihat kondisi sekarang dimana penyebaran virus corona makin memprihatinkan penyebarannya yang semakin cepat maka perlu adanya pemanfaatan sumber daya alam yang dapat digunakan untuk menangkal penyebaran virus corona dengan memutus mata rantai penularan dengan melakukan penerapan teknologi pembuatan *Hand Sanitizer* alami yang aman dipakai dalam jangka waktu yang lama oleh masyarakat.

Pemanfaatan rebusan dan ekstrak daun sirih sebagai bahan antibakteri alami mempunyai keuntungan. Hal ini dikarenakan tanaman tersebut memiliki senyawa alami yang lebih aman dibandingkan dengan penggunaan obat yang mengandung bahan sintetis.

METODE PELAKSANAAN

Metode Pelaksanaan Kegiatan

Metode yang digunakan dalam kegiatan pengabdian masyarakat ini adalah pendekatan partisipatif dengan melibatkan masyarakat Kelurahan Mandala Kec. Mamajang Kota Makassar secara aktif mulai dari tahap perencanaan, pelaksanaan, hingga evaluasi kegiatan. Tahapan kegiatan dilaksanakan sebagai berikut:

1. Tahap Persiapan

- a. Survey lokasi untuk mengetahui kondisi masyarakat, potensi bahan baku (sirih, lidah buaya, jeruk nipis), serta kebutuhan warga.
- b. Koordinasi dengan pemerintah kelurahan dan tokoh masyarakat terkait teknis pelaksanaan kegiatan.
- c. Penyusunan materi berupa leaflet/slide tentang manfaat tanaman herbal, cara pembudidayaan, dan proses pembuatan hand sanitizer alami.
- d. Persiapan alat dan bahan: daun sirih, lidah buaya, jeruk nipis, wadah botol kecil, kompor, saringan, serta alat pelindung diri (APD) sederhana.

2. Tahap Pelaksanaan

Kegiatan dilakukan dengan metode ceramah, demonstrasi, dan praktik langsung:

a. Persiapan Alat dan Bahan

- 1) Alat : Panci, Mangkok, Pisau, Gunting, Kompor dan Saringan.

- 2) Bahan :

- o Daun sirih 50 Gram
- o Air Jeruk 7 ml
- o Aquadest 275 ml
- o Gel lidah Buaya 5 sdm
- o Essensial oil 1 tetes

- 3) Cara pembuatan :

- o Ekstraksi Daun Sirih :

Pembuatan ekstrak daun sirih dilakukan dengan ekstraksi metode infusa yang dilanjutkan dengan penguapan. Daun sirih dicuci bersih, dipotong-potong kecil dan dikeringkan kemudian setelah kering daun sirih ditimbang dan diambil sebanyak 50 gram dan dimasukkan kedalam wadah yang telah berisi aquadest 200 ml. Masukkan wadah plastik tersebut yang berisi daun sirih di atas dandang panci yang berisi air yang panas (suhu 90oC) dan didiamkan selama 15 menit. Setelah itu wadah diangkat dan didiamkan selama 30 menit Setelah dingin ekstrak disaring sampai diperoleh filtrat yang jernih

- o Pembuatan Handsanitizer

- Filtrat dari ekstrak daun sirih ditambah dengan bahan-bahan lain, untuk pembuatan 100 ml *handsanitizer* yaitu :

- 12 ml ekstrak daun sirih
- 7 ml air perasan jeruk nipis yang telah disaring
- 5 ml gel lidah buaya
- 75 ml Aquadest

- Semua bahan dicampur rata kemudian disaring dan dimasukkan ke dalam botol

b. Partisipasi Masyarakat

- 1) Membagi peserta ke dalam kelompok kecil untuk mencoba membuat hand sanitizer secara mandiri dengan bimbingan tim pengabdian.
- 2) Diskusi tanya jawab untuk memperdalam pemahaman masyarakat.

3. Tahap Evaluasi

- a. Evaluasi proses: mengukur keterlibatan masyarakat selama penyuluhan dan praktik.
- b. Evaluasi hasil:

- 1) Pre-test dan post-test untuk mengetahui peningkatan pengetahuan masyarakat.
 - 2) Observasi keterampilan masyarakat dalam membuat hand sanitizer alami.
 - c. Feedback masyarakat: mengumpulkan saran dan tanggapan peserta sebagai bahan perbaikan kegiatan berikutnya.
4. Tahap Tindak Lanjut
- a. Membentuk kelompok kecil kader masyarakat yang dapat melanjutkan budidaya tanaman herbal dan produksi hand sanitizer alami secara mandiri.
 - b. Memberikan booklet panduan sederhana kepada masyarakat agar dapat memproduksi hand sanitizer sendiri di rumah.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Sepuluh orang mengikuti kegiatan pengabdian masyarakat pembuatan hand sanitizer alami berbahan dasar daun sirih. Dalam instrument evaluasi pretes dan pos tes terkait materi penyuluhan tersebut menghasilkan:

Tabel.1 Hasil pre tes dan pos tes Pengetahuan Peserta Pengabmas

Pertanyaan	Pre tes	Pos tes
Cara pembudidayaan tanaman daun sirih	0%	100%
Cara pembudidayaan tanaman jeruk nipis	0%	100%
Cara pembudidayaan tanaman lidah buaya	0%	100%
Kegunaan daun sirih dalam pembuatan hand sanitizer alami	0%	100%
Kegunaan jeruk nipis dalam pembuatan hand sanitizer alami	0%	100%
Kegunaan lidah buaya dalam pembuatan hand sanitizer alami	20%	100%
Daun sirih dapat dijadikan hand sanitizer alami pengganti alkohol	0%	100%
Konsentrasi ekstrak daun sirih yang efektif dalam membunuh kuman dan virus covid-19	0%	100%
Batas waktu penggunaan hand sanitizer alami dari daun sirih	0%	100%
Tanda hand sanitizer alami dari daun sirih sudah tidak efektif membunuh kuman dan virus covid-19	0%	100%

Keterangan :

1: Tahu

2: Tidak tahu

Berdasarkan Tabel 1 hasil **pre-test dan post-test** yang ditampilkan, terlihat peningkatan yang sangat signifikan dari **tingkat pengetahuan 0–20% menjadi 100%** pada seluruh pertanyaan setelah dilakukan intervensi (penyuluhan atau pelatihan).

Kesimpulan:

1. Tantangan dalam pembuatan produk hand sanitizer alami dari daun sirih:
 - Kurangnya pengetahuan awal masyarakat tentang cara pembudidayaan tanaman bahan baku (daun sirih, jeruk nipis, dan lidah buaya).
 - Minimnya pemahaman mengenai proses ekstraksi bahan alami dan formulasi yang tepat agar menghasilkan hand sanitizer yang efektif namun tetap aman digunakan.
 - Belum diketahui secara luas konsentrasi efektif ekstrak daun sirih untuk membunuh kuman dan virus, termasuk COVID-19.
 - Keterbatasan pengetahuan tentang masa simpan dan tanda penurunan efektivitas produk alami, yang penting untuk menjamin mutu dan keamanan penggunaan.
2. Pemahaman masyarakat terhadap cara pembuatannya:
 - Sebelum pelatihan, masyarakat belum memahami sama sekali (0–20%) baik cara budidaya bahan tanaman maupun manfaatnya dalam pembuatan hand sanitizer alami.

- Setelah kegiatan edukasi, terjadi peningkatan pemahaman hingga 100% di semua aspek, menunjukkan bahwa penyuluhan sangat efektif dalam meningkatkan pengetahuan masyarakat.
- Hal ini menandakan masyarakat sudah mampu memahami dan mengaplikasikan pengetahuan tentang pemanfaatan daun sirih, jeruk nipis, dan lidah buaya dalam pembuatan hand sanitizer alami yang efektif dan aman.



Gambar Atas: Kegiatan Penyuluhan

Gambar Bawah: Kegiatan Praktik Pembuatan Hand Sanitizer dan Hasil produknya

KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan

Berdasarkan kegiatan pengabdian masyarakat ini, maka dapat disimpulkan bahwa kelompok sasaran sudah dapat memahami cara pembuatan hand sanitizer.

Saran

1. Perlu pengembangan Produk Lebih Lanjut dengan melakukan uji efektifitas antibakteri/antivirus
2. Keberlanjutan program oleh koperasi tingkat kelurahan
3. Perlunya pemanfaatan tanaman obat keluarga (TOGA)
4. Perlunya membantu penerbitan perizinan UMKM

UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis mengucapkan terima kasih kepada Direktur Poltekkes Kemenkes Makassar yang telah memberi dukungan financial terhadap pelaksanaan kegiatan ini.

DAFTAR PUSTAKA

1. Rothan HA, Byrareddy SN. The epidemiology and pathogenesis of coronavirus disease (COVID-19) outbreak. *J Autoimmun.* 2020; published online March 3. DOI: 10.1016/j.jaut.2020.102433.
2. Golin A, Choi D, Ghahary A. Hand sanitizers: A review of ingredients, mechanisms of action, modes of delivery, and efficacy against coronaviruses. *American Journal of Infection Control.* 2020.

3. Prajapati P, et al. Hand sanitizers as a preventive measure in COVID-19 pandemic, its characteristics, and harmful effect: a review. *Journal of the Egyptian Public Health Association*. 2022.
4. Daverey A, et al. COVID-19: Eco-friendly hand hygiene for human and environmental safety. *Journal of Environmental Chemical Engineering*. 2021.
5. Ronaldo L., Putri NEK, Narsa AC. Kajian Literatur: Aktivitas Anti-Inflamasi, Antibakteri, Dan Antioksidan Dari Tanaman Genus Piper Spesies Sirih Merah (*Piper Crocatum*), Dan Sirih Hijau (*Piper Betle* L.). *JMPHI*. 2024.
6. Zulfikri Z, Nasution PR, Dianti C. Aktivitas antibakteri ekstrak etanol daun sirih hijau (*Piper betle* Linn.) terhadap bakteri *Escherichia coli*. *Sains Medisina*. 2023.
7. Renaldy, Trinovita E, dkk. Efektivitas Antibakteri Krim Ekstrak Daun Sirih Merah (*Piper crocatum*) Terhadap Beberapa Bakteri. *Jurnal Farmasi Indonesia*. 2025.
8. Putri NLPT, Paramita NLPV. Review aktivitas antibakteri ekstrak daun sirih hijau (*Piper betle* L.) metode difusi dan mikrodilusi. *JSM*. 2023.
9. Madhurya L, et al. Scope of herbal disinfectants to fight against SARS-CoV2 virus. *Tropical Biomedicine*. 2021
10. Ren L-L, Wang Y-M, Wu Z-Q, Xiang Z-C, Guo L, Xu T, et al. Identification of a novel coronavirus causing severe pneumonia in human: a descriptive study. *Chin Med J*. 2020; published online February 11. DOI: 10.1097/CM9.0000000000000722.
11. Huang C, Wang Y, Li X, Ren L, Zhao J, Hu Y, et al. Clinical features of patients infected with 2019 novel coronavirus in Wuhan, China. *Lancet*. 2020;395(10223):497-506.