**Jurnal Pengabdian Masyarakat Darmais (JPMD)** **e-ISSN. 2963-3559**
**Vol. 4 No. 2 Desember 2025 (P 159-163)**

# PEMBUATAN HANDSANITIZER ALAMI DARI DAUN SIRIH DAN JERUK NIPIS SEBAGAI ALTERNATIF PENCEGAHAN PENYEBARAN KUMAN DI DESA SORIMADINGIN PP KECAMATAN BATANG ANGKOLA TAHUN 2025

Izmi Fadhillah Nasution[1], Desriani Siregar[2], Risa Rosalia Nasution[3], Sahrul Mubarok[4], Kholil aldi nst[5], Srianty Siregar[6]
[1,2,3,4,5,6] Universitas Aufa Royhan
nasutionizmi@gmail.com

**ABSTRAK**

Hand sanitizer dapat digunakan sebagai antiseptik yang berfungsi untuk menjaga atau melindungi kita dari kuman atau patogen berbahaya dan merupakan salah satu alternatif lain dari mencuci tangan ketika kita bepergian. Hand sanitizer dapat menjadi produk pilihan masyarakat saat ini, karena mudah dibawa kemana-mana dan mudah didapatkan atau tersedia di pasaran. Terdapat banyak tanaman yang dapat dimanfaatkan sebagai bahan. alami pembuatan hand sanitizer, salah satunya yaitu daun sirih (Piper betle Linn) dan jeruk nipis (Citrus aurantifolia S.). Penelitian ini menggunakan pendekatan penelitian yaitu Studi Pustaka (Library Research). Penelitian dengan studi pustaka dilakukan dengan mencari artikel-artikel terdahulu yang berisi penelitian terkait efektivitas daun sirih dan jeruk dalam membunuh patogen. Kandungan utama dari daun sirih dan jeruk nipis mampu menjadi antiseptik alami karena mengandung minyak atsiri dan beberapa flavonoid. 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. Pada bakteri Staphylococcus aerus hanya mampu terhambat pertumbuhannya tanpa mampu membunuh spesies bakteri ini.

**Kata kunci : Handsanitizer, Daun Sirih, Jeruk nipis , antibakteri**

***ABSTRACT***

*Hand sanitizer can be used as an antiseptic that functions to protect us from germs or dangerous pathogens and is an alternative to washing our hands when we travel. Hand sanitizer can be a product of choice for today's society, because it is easy to carry anywhere and easy to get or available on the market. There are many plants that can be used as natural ingredients for making hand sanitizers, one of which is betel leaves (Piper betle Linn) and lime (Citrus aurantifolia S.). This study uses a research approach, namely Library Research. Research with library studies is carried out by searching for previous articles containing research related to the effectiveness of betel leaves and limes in killing pathogens. The main content of betel leaves and limes can be a natural antiseptic because they contain essential oils and several flavonoids. The use of Betel Leaves and Limes for natural ingredients for making hand sanitizers has been proven effective in inhibiting the spread of pathogens and killing pathogens. The content of compound elements from these two natural ingredients functions as a natural antiseptic against several pathogens. Pathogens that have been proven to be able to be killed and inhibited from spreading are Staphylococcus aerus, Escherichia coli, Salmonella sp, Helicobacter pylori, Pseudomonas aeruginosa, Salmonella thyposa, Staphylococcus haemoliticus, and Strepcoccus mutans. In Staphylococcus aerus bacteria, it can only inhibit its growth without being able to kill this bacteririal*

***Keywords:Hand sanitizer, Betel leaf, lime, antribacterial***

## PENDAHULUAN

Berbagai macam jenis mikroorganisme menempel pada tangan setiap harinya melalui kontak fisik dengan lingkungan, dan diantaranya dapat menyebabkan/menimbulkan berbagai penyakit. Data WHO menunjukkan bahwa tangan mengandung bakteri yang jumlahnya 39.000-460.000 CFU/cm2, karena itu tangan merupakan salah satu pintu masuknya kuman penyakit ke dalam tubuh. Oleh karena itu, perlu dilakukan upaya untuk mencegah resiko yang mungkin ditimbulkan oleh mikroorganisme tersebut. Salah satu cara yang paling mudah dan tepat adalah dengan cara mencuci tangan menggunakan sabun dan air bersih yang mengalir. Jika air bersih tidak tersedia, dapat juga digunakan sediaan pembersih tangan berbasis alkohol atau mengandung antibakteri yang dikenal dengan hand sanitizer (Wahyono, 2010).

Hand sanitizer dapat menjadi produk pilihan masyarakat saat ini, karena mudah dibawa kemana-mana dan mudah didapatkan atau tersedia di pasaran. Cara penggunaan hand sanitizer sendiri sangat mudah, yaitu dengan meneteskan gel pada telapak tangan kemudian meratakan ke permukaan telapak tangan. Menurut Asprilia (2015), antiseptik adalah suatu substansi yang melawan infeksi atau mencegah pertumbuhan mikroorganisme dengan cara menghancurkan atau menghambat pertumbuhan serta aktivitasnya. Hand sanitizer termasuk antiseptik karena merupakan pembersih tangan instan untuk membersihkan bakteri yang ada di tangan.

Hand sanitizer pada umumnya mengandung Ethyl Alcohol 62%, pelembut, dan pelembab. Kandungan bahan aktifnya adalah alkohol yang memiliki efektivitas paling tinggi terhadap virus, bakteri, dan jamur. Hand sanitizer juga tidak menimbulkan resistensi pada bakteri (Berlian and Fatiqin, 2016). Menurut Yannuarista, et al (2020), hand sanitizer terbuat dari alkohol, gliserol, trikolosan dan bahan kimia yang lain. Kandungan alkohol yang terdapat pada hand sanitizer tersebut mempunyai aktivitas bakterisidal yang mampu membunuh bakteri, akan tetapi penggunaan alkohol secara berlebih dapat menyebabkan iritasi pada kulit. terutama pada anak-anak.

Menurut Anggreini dan Asngad (2018), pembuatan produk hand sanitizer memerlukan bahan alami yang akan dikembangkan sebagai antiseptik. Terdapat banyak tanaman yang dapat dimanfaatkan sebagai bahan alami pembuatan hand sanitizer, salah satunya yaitu daun sirih dan jeruk nipis.
Daun sirih dengan nama latin (Piper betle Linn) adalah salah satu tanaman herbal yang banyak dimanfaatkan di Indonesia, daun sirih mengandung senyawa flavonoid, polifenol, tanin dan minyak atsiri (Mulyono, 2003). Daun sirih mengandung minyak atsiri sebesar 1-4,2%, dan senyawa fenol beserta turunannya seperti dari hidroksi kavikol kavibetol, estargiol, eugenol, metileugenol, karvakrol, terpen, seskuiterpen, fenilpropan, dan tanin. Kavikol yang memiliki aktivitas sebagai bakterisida lima kali lebih kuat dibandingkan dengan fenol (Agusta, 2010). Selain mengandung zat antiseptik, daun sirih dapat membunuh bakteri dan jamur serta memiliki daya antioksidan (Hapsari, et al., 2019).

Selain daun sirih, hand sanitizer dapat juga dibuat dari jeruk nipis (Citrus aurantifolia S.) yang merupakan jenis tumbuhan yang masuk ke dalam suku jeruk-jerukan yang tersebar merata di Asia dan Amerika Tengah serta dikenal juga sebagai jeruk pecel. Pohon jeruk nipis ini dapat mencapai tinggi sekitar 3-6 meter, memiliki cabang yang banyak dan berduri, dengan bentuk daun lonjong dan tangkai daun bersayap kecil (Rukmana, 2003). Jeruk nipis mudah didapatkan dan ba digunakan sebagaian tradisional atau curan sebagai perisa atau aroma. Selain digunakan sebagai aroma, jeruk nipis juga mengandung unsur-unsur senyawa kimia yang bemanfaat, seperti minyak atsiri yang mempunyai fungsi sebagai antibakteri yaitu flavanoid yang dapat menghambat pertumbuhan Staphylococcus aereus (kuman pada kulit) dan juga memiliki aroma yang khas (Dewi, et al., 2018).

Kandungan vitamin C dan antioksidan dalam jeruk nipis dapat memperkuat sistem daya tahan tubuh dan membantu tubuh melawan penyakit, seperti flu, pilek, dan lain sebagainya. Manfaat jeruk nipis yang menyumbang vitamin C ini juga akan meningkatkan produksi sel sehat untuk membunuh mikroba penyebab penyakit, sehingga mempersingkat lama waktu saat sakit. Hal ini sesuai dengan pernyataan Adindaputri, et al (2013) menjelaskan bahwa jeruk nipis mengandung senyawa kimia minyak atsiri, flavonoid dan saponin. Senyawa flavonoid yang terkandung didalamnya bersifat antioksidan, antidiabetik, antikanker, antisepik dan antibakteri

## METODE PELAKSANAAN

Pelaksanaan program pengabdian masyarakat dilakukan Di desa Sorimadingin PP Kecamatan Batang Angkola kab. Tapsel Kegiatan ini dilakukan pada tanggal 31 Juni 2025 secara langsung (offline) kepada masyarakat. peserta sebanyak 10 orang diantaranya 10 peserta dari kalangan ibu-ibu Masyarakat Desa sorimadingin.

Tahap pertama, penyuluhan secara langsung materi tentang cara pembuatan hand sanitizer dari bahan alam seperti daun sirih dan jeruk nipis. Penyuluhan tersebut diikuti oleh 10 orang peserta sebagai perwakilan dari masyarakat.

Tahap kedua, pelaksanaan kegiatan utama yaitu mendemonstrasikan langkah-langkah pembuatan hand sanitizer dengan menggunakan bahan daun sirih dan jeruk nipis. Kedua bahan diambil secara langsung dari pohonnya

Langkah-langkah pembuatan hand sanitizer berbahan daun sirih dan jeruk nipis yaitu sebagai berikut:

1. Disiapkan bahan yang akan digunakan yaitu 50 gram daun sirih, 200 mL air panas, dan perasan air jeruk nipis sebanyak 8 mL. Alat-alat yang digunakan diantaranya kompor, 2 buah panci, gelas ukur, pisau, botol spray dan saringan.
2. Sebanyak 50 gram daun sirih dicuci hingga bersih, kemudian dikeringkan dengan cara diangin-angin
3. Daun sirih yang sudah kering, kemudian dipotong menjadi potongan kecil.

4. Daun sirih yang telah dipotong-potong dimasukkan ke dalam panci yang berisi 200 mL air panas.
5. Panci lain yang lebih besar disiapkan dan diisi dengan air dingin.
6. Panci yang berisi rendaman daun sirih dimasukkan ke dalam panci
7. Daun sirih direbus dengan metode steam menggunakan api kecil dan dipanaskan hingga 90 °C celcius.
8. Setelah proses stem selesai, rebusan daun sirih didiamkan hingga 30 menit, air rebusan disaring ke dalam gelas ukur.
9. Air daun sirih dituangkan hingga mencapai 15 persen kemudian ditambahkan air jeruk nipis sebanyak 8 mL dan ditambahkan air secukupnya. Proses penyaringan campuran tersebut dilanjutkan secara perlahan agar terhindar dari bakteri, virus dan kuman. Semua bahan diaduk dan dituangkan ke dalam botol spray.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil pembuatan hand sanitizer dari daun sirih menunjukkan bahwa produk ini memiliki konsentrasi ekstrak daun sirih sebesar 20% dengan volume 100 ml dan memiliki aktivitas antibakteri yang efektif terhadap bakteri Escherichia coli (E. coli) dan Staphylococcus aureus (S. aureus). Selain itu, hand sanitizer ini juga memiliki stabilitas yang baik selama 2 hari pada suhu kamar dan memiliki kualitas fisik yang baik dengan warna yang jernih dan tekstur yang tidak kental.

Kebersihan tangan bisa dijaga dengan selalu mencuci tangan atau menggunakan hand sanitizer setiap beberapa waktu. Pembuatan antiseptik dengan memanfaatkan bahan alami dinilai lebih aman dan bahan yang dibutuhkan mudah didapat, seperti daun sirih dan jeruk nipis. Oleh karena itu, penulisan artikel ini bertujuan untuk mengetahui aktivitas antibakeri dari hand sanitizer berbahan dasar ekstrak daun sirih dan ekstrak jeruk nipis

Daun sirih dapat menghambat pertumbuhan bakteri di tangan, seperti Helocobacter pylori, Escherichia coli, Sallmanela sp. Staphylococcus aureus, Staphylococcus haemoliticus dan lainnya. Fraksi-fraksi ekstrak sirih hijau (Piper betle L.) mempunyai aktivitas penghambatan. yang kuat terhadap bakteri patogen. Daun sirih memiliki kandungan kimia antara lain saponin, flavonoid, poliferol, dan minyak atsiri Senyawa saponin dapat bekerja sebagai antimikroba Senyawa tersebut akan merusak membran sitoplasma dan membunuh sel. Senyawa flavonoid memiliki mekanisme kerja mendenaturasi protein sel bakteri.

## KESIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan kegiatan yang telah dilakukan dapat disimpulkan bahwa kegiatan Pengabdian kepada Masyarakat yang dilaksanakan dapat diterima oleh masyarakat desa Sorimadingin PP kec ,batang Angkola Hasil kegiatan menunjukan bahwa pemahaman masyarakat disini sangat antusias dan bisa menerapkan hal-hal yang baru yang belum pernah mereka lakukan seperti membuat hand sanitizer dari bahan alam yang bisa dipraktekan di rumahnya masing-masing dan bisa memahami pentingnya kesehatan , serta bisa

menjaga imunitas tubuh agar tetap sehat. Dalam hal segi ekonomi, untuk masyarakat desa Sorimadingin Ppmengalami penurunan biaya pengeluaran tambahan untuk pembelian produk hand sanitizer dengan membuat hand sanitizer sendiri sehingga dengan adanya pelatihan ini bisa menjadi salah satu penyebaran kuman ditangan.

## REFERENSI


Adindaputri, Z. Purwanti, N. & Wahyudi, I. A. (2013). Pengaruh ekstrak kulit jeruk nipis (citrus aurentifolia swingle) konsentrasi 10% terhadap aktivitas enzim glukosiltranferase streptococcus mutans. Majalah Kedokteran Gigi, 20 (2), 126.131

Anggreini, C. K. and A. Asngad. (2018). Hand Sanitizer dalam Bentuk Gel dari Daun Serai dengan Penambahan Alkohol dan Triklosan, Prosiding Seminar Nasional Pendidikan Biologi dan saintek ke 3

Asprilia, G. (2015). Formulation and Effectiveness Test of Antiseptic Hand Gel Preparation (Hand Sanitizer) Containing Jawer Kotok Leaf Extract (Plectranthus scutellarioides (L.) R. Br.) (Doctoral dissertation, Faculty of Mathematics and Natural Sciences (UNISBA)

Berlian, 2. and A. Fatiqin (2016). The use of lime juice (Citrus aurantifolia) in inhibiting Escherichia coli bacteria in food. Bioilmi: Journal of Education, 2(1)

Hapsari, D. N., Hendrarini, L., & Muryani, S. (2019). Manfaat Ekstrak Daun Sirih (Piper betle Linn) Sebagai Hand Sanitizer Untuk Menurunkan Angka Kuman Tangan. Jurnal Kesehatan Lingkungan, 7(2), 79-84

Mulyono, M. R. (2003). Khasiat dan Manfaat Daun Sirih Obat Mujarab dari Masa ke Masa.Jakarta: Agro Media Pustaka

Rukmana, I. H. R. (2003). Jeruk Nipis, Prospek Agribisnis, Budi Daya & Pasca Panen. Kanisius

Wahyono, Hendro et al,. (2010). Preventing Nosocomial Infection: Improving Compliance with Standard Precautions in An Indonesian Teaching Hospital. Journal of Hospital Infection


## DOKUMENTASI KEGIATAN



