

Penyuluhan Pembuatan Antiseptik Berbahan Herbal untuk Menghambat Pertumbuhan Kuman

Zulnazri¹, Agam Muarif², Rozanna Dewi², Adi Setiawan³, Maizuar³, Ahmad Fikri¹

¹Program Studi Teknik Material, Fakultas Teknik, Universitas Malikussaleh

²Program Studi Teknik Kimia, Fakultas Teknik, Universitas Malikussaleh

³ Program Studi Magister Energi Terbarukan, Fakultas Teknik, Universitas Malikussaleh

✉Corresponding Author: amuarif@unimal.ac.id | Phone: +6285669172671

Abstrak

Antiseptik merupakan suatu zat yang digunakan untuk membunuh atau menghambat pertumbuhan mikroorganisme (bakteri, virus, dan jamur) pada jaringan hidup tanpa menyebabkan luka pada permukaan tubuh atau jaringan hidup tersebut. Salah satu bahan antiseptik adalah *hand sanitizer* berupa gel yang sering digunakan banyak orang sebagai media pencuci tangan yang praktis. Kondisi pandemi Covid-19 menyebabkan ketersediaan produk antiseptik menjadi barang langka dan harganya cenderung lebih mahal dari biasanya. Hal ini terjadi karena meningkatnya pembelian oleh masyarakat, sedangkan ketersediannya terbatas. Selain itu, masyarakat semakin sulit untuk membeli antiseptik karena harga antiseptik yang tinggi sehingga kebutuhan untuk menjaga salah satu protokol kesehatan tidak terpenuhi. Oleh karena itu, dibutuhkan antiseptik alternatif lain yang mudah untuk dibuat dengan memanfaatkan tumbuhan herbal seperti daun sirih. Kegiatan pengabdian ini dilaksanakan di Desa Blang Gurah, Kecamatan Kuta Makmur, Kabupaten Aceh Utara. Kegiatan ini berupa penyuluhan pembuatan antiseptik dengan memanfaatkan tumbuhan herbal yang ada disekitar kita. Kegiatan penyuluhan ini dapat memberikan edukasi kepada masyarakat sehingga meningkatkan pengetahuan dan keterampilan masyarakat tentang cara pembuatan antiseptik dari bahan herbal. Selain itu, melalui kegiatan ini juga dapat mengurangi biaya pengeluaran tambahan untuk pembelian produk antiseptik dalam menanggulangi penyebaran Covid-19.

Kata Kunci: *hand sanitizer*, antiseptik, Covid-19, mikroorganisme

Pendahuluan

Virus corona (SARS-CoV-2) adalah salah satu virus yang saat ini mewabah di seluruh dunia yang dikenal dengan Covid-19. Covid-19 dapat menyebabkan penyakit ringan sampai berat, seperti pilek dan penyakit yang serius seperti MERS dan SARS yang penularannya sangat cepat (Utomo, 2020). Langkah awal dalam menangani penyebaran Covid - 19 (Ginting et al., 2021) yaitu penggunaan antiseptik. Permintaan produk antiseptik yang banyak pada masa pandemi saat ini menyebabkan ketersediaan produk antiseptik (Nuriyah et al., 2021) menjadi barang langka dan harganya cenderung lebih mahal dari biasanya. Akibatnya masyarakat dihadapkan oleh efek *panic buying*. Selain itu, penggunaan antiseptik berbahan kimia (Bahri et al., 2021) jika digunakan terlalu sering akan menimbulkan efek samping yang cukup membahayakan bagi tangan. Oleh karena itu, dibutuhkan antiseptik (Sari et al., 2006) alternatif lain yang terbuat dari bahan-bahan alami seperti tanaman herbal yang ada disekitar kita.

Penyebaran Covid 19 yang semakin luas membuat pemerintah melakukan Pembatasan Sosial Berskala Besar (PSBB). Hal ini membuat warga semakin kesulitan bergerak untuk mencari nafkah dan melakukan aktivitas seperti biasa, sehingga berdampak terhadap pemenuhan kebutuhan ekonomi dan kesehatan masyarakat. Selain itu, beredarnya berita-berita atau isu-isu yang tidak jelas kebenarannya terkait virus corona (Moeljanto, 2003) juga membuat kepanikan dikalangan masyarakat yang juga dapat berdampak terhadap psikologis masyarakat. Aturan untuk tetap menjaga protokol kesehatan dengan memakai masker, mencuci tangan baik (Efendi et al., 2020) sebelum dan sesudah beraktivitas serta penggunaan antiseptik (Hermawan et al., 2007) juga membutuhkan pengeluaran tambahan masyarakat sehingga kesulitan ekonomi dikalangan masyarakat tertentu semakin meningkat. Kondisi ini menjadi salah satu alasan untuk memberikan penyuluhan tentang pembuatan antiseptik (KHUSNANTI, 2013) dari bahan herbal untuk menghambat pertumbuhan kuman (Hamzah, 2020). Bahan yang digunakan adalah bahan yang mudah didapatkan di lahan pertanian yang ada di Desa Blang Gurah sehingga dapat membantu masyarakat untuk menghasilkan produk antiseptik sendiri (Lutviandhitarani et al., 2015).

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat dengan judul "Penyuluhan Pembuatan Antiseptik Berbahan Herbal (Nugraha et al., 2017) untuk Menghambat Pertumbuhan Kuman" bertujuan untuk memberikan edukasi kepada masyarakat Blang Gurah tentang bagaimana cara membuat antiseptik (Fatimah & Ardiani, 2018) dengan memanfaatkan bahan herbal yang ada disekitar kita. Salah satu contohnya adalah daun sirih (Utomo et al., 2020) yang sudah terbukti dapat menghambat pertumbuhan kuman (Fathoni et al., 2019).

Metode Pelaksanaan

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat dilaksanakan pada hari Selasa, 23 November 2021 di Gampong Blang Gurah, Kecamatan Kuta Makmur, Kabupaten Aceh Utara (Apriansyah et al., 2023). Judul kegiatan pengabdian ini adalah "Penyuluhan Pembuatan Antiseptik Berbahan Herbal untuk Menghambat Pertumbuhan Kuman". Kegiatan pelaksanaan program pengabdian masyarakat dengan menggunakan skema pemberdayaan masyarakat (Hasibuan et al., 2023) terbagi menjadi tiga tahap, yaitu persiapan, pelaksanaan, dan tahap evaluasi.

1. Tahapan Persiapan

a. Penyusunan program kerja penyuluhan

Penyusunan program penyuluhan dilakukan agar kegiatan yang dilaksanakan menjadi lebih teratur dan terarah. Program ini meliputi semua hal-hal yang bersifat teknis, analisis biaya, dan proses pembuatan antiseptik.

b. Persiapan sarana dan prasarana

Persiapan ini meliputi penyediaan sarana dan prasarana tempat penyuluhan dengan berkoordinasi dengan Plt Keuchik Blang Gurah.

c. Persiapan Alat dan Bahan

Alat:

- 1) Pisau
- 2) Gunting
- 3) Ember
- 4) Wadah Masak
- 5) Gelas Kimia dan Gelas Ukur
- 6) Sendok
- 7) Alat Penyaring
- 8) Botol Spray
- 9) Gelas Ukur

Bahan:

- 1) Daun Sirih
- 2) Jeruk Nipis
- 3) Etanol
- 4) Pewangi

Tim pengabdian pada tahap persiapan dibantu oleh satu orang mahasiswa dari program studi teknik kimia dan lima orang mahasiswa teknik material dengan pembagian tugas yang telah didiskusikan sebelumnya.

2. Tahapan Pelaksanaan

Adapun tahap-tahap pembuatan antiseptik bahan herbal yaitu

- a. Siapkan semua alat dan bahan
- b. Cuci bersih terlebih dahulu daun sirih
- c. Kemudian potong daun sirih menjadi beberapa bagian
- d. Timbang daun sirih sebanyak 50 gram, masukkan kedalam panci kecil dan tambahkan dengan 200 mL akuades
- e. Kemudian dididihkan air dipanci lain berukuran besar dan masukkan panci kecil yang berisi potongan daun sirih dan akuades, masak dengan cara di steam selama 15 menit
- f. Angkat panci kecil dan dinginkan daun sirih yang telah disteam selama 30 menit
- g. Lalu saring air daun sirih
- h. Tambahkan ekstrak jeruk nipis 8 mL, etanol 52 mL dan 5 tetes pewangi untuk 40 mL ekstrak daun sirih
- i. Lalu kemas ke dalam botol spray dan berikan label nya
- j. Kemudian lakukan uji organoleptik terhadap antiseptik yang dibuat

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat (Nurisman et al., 2020) dilaksanakan dengan bantuan mahasiswa teknik kimia, teknik material, mahasiswa KKN dan DPL KKN di Gampong Blang Gurah yang disertai dukungan dan penyediaan fasilitas oleh Plt Keuchik Gampong Blang Gurah. Kegiatan ini diawali penyapaian sambutan dan materi oleh ketua pengabdian dan dilanjutkan sambutan dari Plt Keuchik Gampong Blang Gurah. Kemudian dilakukan simulasi pembuatan antiseptik berdasarkan tahap-tahap yang sudah dijelaskan.

3. Tahapan Evaluasi

Setiap tahapan kegiatan dilakukan evaluasi berdasarkan dari rancangan evaluasi yang telah dibuat. Rancangan evaluasi ini terdiri dari uraian metode dan waktu pelaksanaan evaluasi, kriteria yang dinilai, indikator pencapaian tujuan, dan tolak ukur yang digunakan untuk menyatakan bahwa kegiatan pengabdian yang dilakukan berhasil. Pada tahapan ini juga diberikan bimbingan kepada mitra agar tetap terus menggunakan antiseptik (Wulansari et al., 2022) dalam kehidupan sehari-hari dan membuat sendiri antiseptik tersebut dari tanaman herbal (seperti daun sirih) yang ada di lingkungan sekitar.

Solusi yang Ditawarkan

Kegiatan penyuluhan tentang pembuatan antiseptik dari bahan herbal untuk menghambat pertumbuhan kuman (Raman Dhawis Sandika, Dr. Nurhadi Susanto, S.H., M, 2021) merupakan salah satu solusi untuk meningkatkan kreativitas masyarakat Desa Blang Gurah dalam memenuhi kebutuhan antiseptik pada saat pandemi ini. Selain itu, melalui kegiatan

ini dapat meningkatkan pengetahuan masyarakat tentang pemanfaatan bahan alam menjadi barang yang memiliki nilai jual (Alawiyah et al., 2021).

Hasil dan Pembahasan

Kegiatan Penyuluhan ini diikuti oleh masyarakat Blang Gurah khususnya Ibu-Ibu yang berprofesi sebagai ibu rumah tangga sekaligus petani. Peserta diawal kegiatan secara umum tidak mengetahui apa itu antiseptik dan pentingnya menggunakan antiseptik serta bagaimana cara mendapatkannya selain dibeli di toko ataupun apotek. Hal ini dapat dimaklumi karena kondisi dan keterbatasan masyarakat, baik itu dari segi ekonomi maupun wawasan. Kegiatan penyuluhan ini menjadi wadah bagi masyarakat untuk dapat menambah pengetahuan dan keterampilan terkait penyediaan antiseptik yang dapat digunakan dalam kehidupan sehari hari.



Gambar 1. Penyuluhan Pembuatan Antiseptik di Gampong Blang Gurah

Herbal yang digunakan sebagai komposisi utama antiseptik ini adalah daun sirih dan jeruk nipis. Hasil analisis terhadap antiseptik berbahan herbal dengan menggunakan uji organoleptik adalah sebagai berikut:

Tabel 1. Hasil Organoleptik

Pemeriksaan	Hasil
Bentuk	Cair
Warna	Kuning Kecoklatan
Bau	Sirih

Hasil uji pada Tabel 1 menunjukkan sifat organoleptik dari antiseptik atau handsanitizer yang terbuat dari daun sirih sesuai dengan rancangan formula.



Gambar 2. Antiseptik dari Daun Sirih

Daun sirih dapat digunakan sebagai bahan antiseptik karena mengandung bahan aktif antimikroba seperti saponin, tanin dan flavonoid. Hal ini dapat dilihat dari Tabel 2, berdasarkan hasil analisis kualitatif terhadap ekstrak daun sirih yang telah dilakukan oleh Fathoni, 2019.

Tabel 2. Analisis Kualitatif Bahan Aktif Daun Sirih (*Paper battle L.*)

Zat Aktif	Hasil	Keterangan
Saponin	+	Setelah dikocok selama 1 menit menunjukkan busa yang stabil
Tanin	+	Ditambahkan $FeCl_3$ warna berubah menjadi biru kehitaman
Flavonoid	+	Diteteskan dengan HCl dan ditambahkan serbuk Mg berubah menjadi kuning merah

Berdasarkan Tabel 2 diketahui bahwa hasil analisis kualitatif bahan aktif yang terkandung dalam ekstrak daun sirih menunjukkan nilai yang positif mengandung senyawa saponin, tanin dan flavonoid sehingga dapat digunakan sebagai bahan pembuatan antiseptik.



Gambar 3. Penjelasan Cara Pembuatan Antiseptik dari Daun Sirih



Gambar 4. Simulasi Pembuatan Antiseptik dari Daun Sirih

Daun sirih sangat mudah didapatkan di daerah Gampong Blang Gurah. Hal ini diketahui berdasarkan informasi awal yang didapatkan dari warga. Informasi tersebut menjadi salah satu alasan kegiatan pengabdian ini dilakukan di Gampong Blang Gurah. Respon dan dukungan masyarakat juga dapat dilihat berdasarkan antusias masyarakat dalam mengikuti kegiatan penyuluhan ini. Kegiatan penyuluhan ini dihadiri sekitar 40 orang warga yang didominasi oleh kaum ibu.



Gambar 5. Foto Bersama Kegiatan Penyuluhan Pembuatan Antiseptik Berbahan Herbal

Kesimpulan

Kesimpulan yang dapat diambil dari kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini adalah sebagai berikut:

1. Kegiatan pengabdian kepada masyarakat dengan judul "Penyuluhan Pembuatan Antiseptik Berbahan Herbal untuk Menghambat Pertumbuhan Kuman" berhasil dilaksanakan guna memberikan edukasi kepada masyarakat Blang Gurah tentang bagaimana cara membuat antiseptik dengan memanfaatkan bahan herbal yang ada disekitar kita.
2. Masyarakat Desa Blang Gurah memahami pentingnya penggunaan antiseptik dalam kehidupan sehari-hari dan juga mengerti tentang cara pembuatan antiseptik alternatif dengan bahan dasar daun sirih dan jeruk nipis yang dengan mudah didapatkan dilingkungan masyarakat.
3. Kegiatan pengabdian ini memberikan dampak positif bagi mitra, perguruan tinggi, dan tim pelaksana. Khususnya untuk dosen, kegiatan ini merupakan salah satu wujud realisasi kewajiban tridharma perguruan tinggi dan aplikasi pengetahuan yang dimiliki dosen kepada masyarakat.

Ucapan Terima Kasih

Puji syukur atas rahmat dan nikmat yang diberikan oleh Allah SWT serta shalawat dan salam kita kirimkan ke junjungan dan panutan kita, Rasulullah SAW. Terimakasih kami ucapkan kepada Universitas Malikussaleh, melalui Lembaga Penelitian dan Pengabdian kepada Masyarakat (LPPM), yang telah membiayai kegiatan pengabdian ini melalui Dana Pendapatan Negara Bukan Pajak (PNBP) dalam Daftar Isian Pelaksanaan Anggaran (DIPA) Universitas Malikussaleh Tahun Anggaran 2021. Kemudian ucapan terimakasih juga kami sampaikan kepada Plt Keuchik dan warga Desa Blang Gurah yang telah ikut serta dengan antusias terhadap kegiatan pengabdian yang kami laksanakan. Terimakasih juga kepada teman-teman pengabdian dan mahasiswa atas bantuan dan kerjasamanya sehingga kegiatan pengabdian ini berjalan dengan lancar.

Referensi

- Alawiyah, A. L., Karmila, A., Hajar, D. S., Pebriani, F., & Putri, N. L. F. H. (2021). Pelatihan pembuatan hand sanitizer alami dari daun sirih dan jeruk nipis di desa salammunggal. *Educivilia: Jurnal Pengabdian Pada Masyarakat*, 2(2), 117-126.
- Apriansyah, R., Hasibuan, A., Fahmi, B. L., Munawaroh, N. L., Silvia, S., Nurfadila, N., Nate, T. T., Sayuti, M., & Mursalin, M. (2023). Sosialisasi Pemberdayaan kaum Perempuan Sebagai Upaya Penghasilan Tambahan dari Hasil Panen Nelayan di Bantayan, Kecamatan Seunuddon, Kabupaten Aceh Utara. *Jurnal Solusi Masyarakat Dikara*, 3(1), 39-43.
- Bahri, S., Ginting, Z., Vanesa, S., & Nasrul, Z. A. (2021). Formulasi Sediaan Gel Minyak Atsiri Tanaman Nilam (Pogostemon Cablin Benth) Sebagai Antiseptik Tangan (Hand Sanitizer). *Jurnal Teknologi Kimia Unimal*, 10(1), 87-99.
- Efendi, A. P. P., Sholikah, N., & Ismawati, R. (2020). Pembuatan hand sanitizer alami dengan memanfaatkan tumbuhan daun sirih di rw 04 desa setia mekar. *ABDIPRAJA (Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat)*, 1(1), 29-35.
- Fathoni, D. S., Fadhillah, I., & Kaavessina, M. (2019). Efektivitas ekstrak daun sirih sebagai bahan aktif antibakteri dalam gel hand sanitizer non-alkohol. *Equilibrium Journal of Chemical Engineering*, 3(1), 9-14.
- Fatimah, C., & Ardiani, R. (2018). Pembuatan hand sanitizer (pembersih tangan tanpa air) menggunakan antiseptik bahan alami. *Prosiding Seminar Nasional Hasil Pengabdian*, 1(1), 336-343.
- Ginting, Z., Ishak, I., & Bahri, S. (2021). Efektivitas Produk Anti Septik Alami Dalam Mencegah Penyebaran Covid-19. *Jurnal Teknologi Kimia Unimal*, 10(1), 78-86.
- Hamzah, A. T. (2020). Herbal Potensial Sebagai Hand Sanitizer di Indonesia: Literatur Review. *Pasapua Health Journal*, 2(1), 31-39.
- Hasibuan, A., Ardan, M. A., Rosyada, A., Azzahro, H. H., Amalia, S., Putri, M. M., Sayuti, M., Siregar, W. V., & others. (2023). Sosialisasi Pengolahan Sampah Rumah Tangga Sebagai Upaya Membangun Kesadaran Kebersihan di Pantai Wisata Bantayan, Kecamatan Seunuddon, Kabupaten Aceh Utara. *Mejuajua: Jurnal Pengabdian Pada Masyarakat*, 2(3), 1-6.

- Hermawan, A., Hana, W., & Wiwiek, T. (2007). Pengaruh ekstrak daun sirih (piper betle l.) terhadap pertumbuhan staphylococcus aureus dan escherichia coli dengan metode difusi disk. *Universitas Erlangga*.
- Khusnanti, F. (2013). *Pengaruh Cara Pengolahan Dan Jumlah Daun Sirih Merah (Piper Crocatum) Terhadap Pertumbuhan Porphyromonas gingivalis (Kajian in vitro)*. Universitas Gadjah Mada.
- Lutviandhitarani, G., Harjanti, D. W., & Wahyono, F. (2015). Green antibiotic daun sirih (Piper betle L.) sebagai pengganti antibiotik komersial untuk penanganan mastitis. *Jurnal Agripet*, 15(1), 28-32.
- Moeljanto, R. D. (2003). *Khasiat & manfaat daun sirih: obat mujarab dari masa ke semasa*. AgroMedia.
- Nugraha, A. C., Prasetya, A. T., & Mursiti, S. (2017). Isolasi, identifikasi, uji aktivitas senyawa flavonoid sebagai antibakteri dari daun mangga. *Indonesian Journal of Chemical Science*, 6(2), 91-96.
- Nurisman, E., Syaiful, S., Emilia, T., & Melwita, E. (2020). Edukasi Dan Pelatihan Daring (Online) Pembuatan Hand Sanitizer Berbahan Dasar Herbal Di Madrasah Aliyah Patra Mandiri Sebagai Upaya Pencegahan Penyebaran Covid-19. *Applicable Innovation of Engineering and Science Research (AVoER)*, 54-62.
- Nuriyah, A. S., Safitri, A. C., Bisri, F. A., Ikhsan, F. N., Yunnisa, T., & Yusidah, I. (2021). Penyuluhan Protokol Kesehatan Melalui Pembuatan Hand Sanitizer dari Bahan Alami di Kampung Cikoneng Babakan. *Proceedings Uin Sunan Gunung Djati Bandung*, 1(44), 13-27.
- Raman Dhawis Sandika, Dr. Nurhadi Susanto, S.H., M, H. (2021). Dampak Kebijakan Ekspansi Sawit Terhadap Perubahan Sosial di Nagan Raya. In <http://etd.repository.ugm.ac.id/penelitian/detail/197496>.
- Sari, R., Isadiartuti, D., & others. (2006). Studi efektivitas sediaan gel antiseptik tangan ekstrak daun sirih (Piper betle Linn.). *Majalah Farmasi Indonesia*, 17(4), 163-169.
- Utomo, A. P., Primaningtyas, W. E., Ahmad, M. M., Kusminah, I. L., Andiana, R., Nindyapuspa, A., Tjahyonowatie, S., & Ningrum, D. S. (2020). Pelatihan Pembuatan Hand Sanitizer dan Aplikasi Pola Hidup Bersih di SMK Negeri 4 Surabaya dalam Upaya Menyikapi Pandemi COVID-19. *Educivilia: Jurnal Pengabdian Pada Masyarakat*, 1(2), 111-118.
- Wulansari, S. A., Sa'diyah, L., & Umarudin, U. (2022). Penyuluhan Pemanfaatan Ekstrak Daun Mimba sebagai Sabun Kertas Antiseptik. *Humanism: Jurnal Pengabdian Masyarakat*, 3(3), 145-155.