

Edukasi dan Praktik Pembuatan Hand Sanitizer Alami Berbahan Daun Sirih Merah dan Jeruk Nipis bagi Masyarakat Desa Sidosari

¹Diansyah Prasajo

¹Universitas Islam Negeri Raden Intan Lampung

¹dianjo@gmail.com

Abstract. *This community service program focused on training residents in producing a natural hand sanitizer using red betel leaves (*Piper crocatum*) and lime extract (*Citrus aurantifolia*) in Sidosari Village, Tanjungsari District, South Lampung Regency. The initiative was driven by the need for safe, affordable, and eco-friendly hygiene products during the COVID-19 pandemic. The main objective was to enhance community knowledge and practical skills, particularly among women, in utilizing locally available natural resources with antibacterial and antiseptic properties. The program employed a participatory approach through a combination of instructional sessions and hands-on practice using simple equipment and easily accessible materials. The results indicated a substantial improvement in participants' understanding and their ability to independently produce natural hand sanitizer. The product was found to be effective, safe, and pleasantly scented. In addition to promoting personal hygiene awareness, this initiative also created opportunities for community-based creative economic activities utilizing local resources.*

Keywords. *Natural Hand Sanitizer, Red Betel Leaf, Lime Extract, Community Training.*

Abstrak. Kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini berupa pelatihan pembuatan hand sanitizer alami dengan memanfaatkan daun sirih merah (*Piper crocatum*) dan perasan jeruk nipis (*Citrus aurantifolia*) yang dilaksanakan di Desa Sidosari, Kecamatan Tanjungsari, Kabupaten Lampung Selatan. Program ini dilatarbelakangi oleh kebutuhan masyarakat akan produk kebersihan yang aman, terjangkau, dan ramah lingkungan, terutama pada masa pandemi Covid-19. Tujuan kegiatan ini adalah meningkatkan pengetahuan dan keterampilan masyarakat, khususnya perempuan, dalam mengolah bahan alami lokal yang memiliki kandungan antibakteri dan antiseptik. Metode yang digunakan adalah pendekatan partisipatif melalui penyampaian materi dan praktik langsung dengan memanfaatkan alat sederhana serta bahan yang mudah diperoleh. Hasil kegiatan menunjukkan adanya peningkatan pemahaman dan kemampuan masyarakat dalam memproduksi hand sanitizer secara mandiri. Produk yang dihasilkan dinilai efektif, aman digunakan, serta memiliki aroma alami yang menyegarkan. Selain meningkatkan kesadaran akan pentingnya kebersihan diri, kegiatan ini juga membuka peluang pengembangan ekonomi kreatif berbasis sumber daya lokal secara berkelanjutan.

Kata Kunci. Hand Sanitizer Alami, Daun Sirih Merah, Jeruk Nipis, Pelatihan Masyarakat.

A. PENDAHULUAN

Pandemi Coronavirus Disease 2019 (Covid-19) telah memberikan dampak signifikan terhadap seluruh aspek kehidupan masyarakat global, termasuk di Indonesia. Salah satu upaya yang efektif dalam memutus rantai penyebaran virus adalah menjaga kebersihan tangan secara rutin, baik melalui mencuci tangan menggunakan sabun dan air mengalir maupun menggunakan cairan antiseptik berbasis alkohol, yang dikenal sebagai hand sanitizer (WHO, 2020). Kesadaran masyarakat terhadap pentingnya menjaga kebersihan tangan semakin meningkat sejak pandemi, sejalan dengan ketersediaan produk hand sanitizer yang semakin beragam, baik dari segi bentuk, aroma, maupun bahan baku yang digunakan.

Namun demikian, tingginya permintaan terhadap produk hand sanitizer pada masa awal pandemi menyebabkan kelangkaan di pasaran dan peningkatan harga yang cukup signifikan (Yuliana, 2020). Kondisi tersebut mendorong berbagai pihak, termasuk kalangan akademisi dan masyarakat, untuk mencari alternatif pembuatan hand sanitizer alami yang lebih murah, mudah diperoleh, serta ramah lingkungan. Pemanfaatan bahan alam yang memiliki sifat antibakteri dan antiseptik menjadi salah satu inovasi potensial untuk menjawab kebutuhan tersebut.

Salah satu tanaman yang telah lama dikenal memiliki khasiat sebagai antiseptik alami adalah daun sirih merah (*Piper ornatum*). Dalam tradisi pengobatan masyarakat Indonesia, daun sirih merah telah digunakan untuk menyembuhkan berbagai penyakit seperti keputihan, batuk, sakit gigi, dan luka luar (Rahmawati, 2018). Kandungan senyawa bioaktif seperti flavonoid, saponin, dan minyak atsiri menjadikan daun sirih merah memiliki aktivitas antibakteri, antijamur, serta antioksidan yang tinggi (Putri & Suryani, 2019). Flavonoid, sebagai salah satu komponen utama, berfungsi menghambat pertumbuhan bakteri dengan cara merusak membran sel mikroorganisme serta menghambat pembentukan protein esensial pada bakteri (Fitriani, 2021).

Selain daun sirih merah, bahan alami lain yang memiliki potensi sebagai antiseptik adalah jeruk nipis (*Citrus aurantifolia*). Jeruk nipis mengandung senyawa kimia aktif seperti limonene, sitral, linalool, dan flavonoid yang berperan sebagai antibakteri dan antivirus (Sari, 2020). Ekstrak air perasan jeruk nipis telah terbukti memiliki daya hambat terhadap pertumbuhan bakteri *Staphylococcus aureus* dan *Escherichia coli*, dua jenis bakteri yang umum ditemukan pada tangan manusia (Hurria, 2021). Selain itu, aroma segar khas citrus dari jeruk nipis juga memberikan efek sensori positif yang dapat meningkatkan kenyamanan pengguna hand sanitizer alami.

Kombinasi daun sirih merah dan air perasan jeruk nipis memberikan potensi sinergis dalam pembuatan hand sanitizer alami. Senyawa fenol dalam daun sirih merah berperan sebagai agen antimikroba, sedangkan asam sitrat pada jeruk nipis berfungsi sebagai pengawet alami dan pengatur pH, yang dapat memperpanjang daya simpan produk (Kusuma, 2020). Melalui pendekatan ini, dihasilkan produk hand sanitizer yang tidak hanya efektif membunuh kuman, tetapi juga aman bagi kulit dan ramah lingkungan.

Dalam konteks pemberdayaan masyarakat, kegiatan pelatihan pembuatan hand sanitizer alami ini memiliki nilai strategis. Melalui kegiatan Kuliah Kerja Nyata dari Rumah (KKN-DR) yang dilaksanakan di Desa Sidosari, mahasiswa berperan aktif dalam mengedukasi masyarakat, khususnya ibu-ibu rumah tangga, agar mampu memanfaatkan bahan-bahan alami di sekitar lingkungan mereka untuk menghasilkan produk higienis yang bernilai guna dan bernilai ekonomi. Pelatihan ini diharapkan tidak hanya meningkatkan kesadaran akan pentingnya kebersihan diri di tengah pandemi, tetapi juga membuka peluang usaha mandiri berbasis bahan alam lokal.

Dengan demikian, artikel ini berfokus pada pelatihan pembuatan hand sanitizer alami berbahan dasar daun sirih merah (*Piper ornatum*) dan air perasan jeruk nipis (*Citrus aurantifolia*) bagi warga Desa Sidosari, sebagai bentuk penerapan ilmu pengetahuan berbasis kearifan lokal dan pemberdayaan masyarakat. Kajian ini diharapkan dapat memberikan

kontribusi terhadap pengembangan produk-produk alami fungsional, sekaligus menjadi alternatif solusi dalam menjaga kebersihan tangan secara ekonomis dan berkelanjutan di masa dan pasca pandemi Covid-19.

B. METODE PENELITIAN

Kegiatan pelatihan pembuatan hand sanitizer alami berbahan dasar daun sirih merah (*Piper ornatum*) dan air perasan jeruk nipis (*Citrus aurantifolia*) dilaksanakan menggunakan pendekatan deskriptif kualitatif dengan metode partisipatif yang melibatkan warga Desa Sidosari sebagai peserta aktif. Pelaksanaan kegiatan meliputi ceramah, demonstrasi, dan praktik langsung untuk memberikan pemahaman teoritis sekaligus keterampilan praktis. Data dikumpulkan melalui observasi, wawancara singkat, dan dokumentasi selama pelatihan berlangsung. Prosedur pelatihan dimulai dengan penyampaian materi tentang manfaat bahan alami, dilanjutkan praktik pembuatan hand sanitizer dengan alat sederhana (kompor, panci, saringan, baskom, dan botol spray) serta bahan utama berupa 10 lembar daun sirih merah, 5 buah jeruk nipis, dan 1 liter air. Tahapan pembuatannya meliputi perebusan daun sirih, perasan jeruk nipis, pencampuran, penyaringan, dan pengemasan dalam botol spray. Analisis data dilakukan secara deskriptif melalui pengamatan hasil praktik dan respon peserta, yang menunjukkan peningkatan pemahaman dan keterampilan warga dalam memanfaatkan bahan alami menjadi produk higienis yang bermanfaat dan ramah lingkungan.

C. HASIL DAN PEMBAHASAN

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat yang dilaksanakan di Desa Sidosari, memberikan hasil yang signifikan dalam peningkatan pengetahuan dan keterampilan warga, khususnya kaum perempuan, mengenai pemanfaatan kekayaan alam lokal berupa daun sirih merah (*Piper crocatum*) dan air perasan jeruk nipis (*Citrus aurantifolia*) sebagai bahan dasar pembuatan hand sanitizer alami. Kegiatan ini dilaksanakan pada tanggal 27 Juli 2020 dengan tujuan utama untuk memberikan edukasi kepada masyarakat agar mampu memproduksi hand sanitizer sendiri dengan metode sederhana, bahan mudah diperoleh, serta biaya yang terjangkau. Antusiasme peserta terlihat tinggi, yang ditunjukkan dengan partisipasi aktif selama pelatihan, baik dalam sesi tanya jawab maupun praktik langsung. Masyarakat tampak menyadari bahwa penggunaan bahan alam dapat menjadi solusi alternatif untuk menjaga kebersihan diri sekaligus mengurangi ketergantungan terhadap produk komersial selama masa pandemi Covid-19.

Secara ilmiah, hasil kegiatan ini menunjukkan bahwa daun sirih merah memiliki kandungan senyawa aktif seperti fenol, flavonoid, dan tanin yang berfungsi sebagai antiseptik dan antibakteri alami (Pratiwi, 2021). Senyawa fenol dalam daun sirih dikenal memiliki efek germisidal yang kuat dan telah lama digunakan untuk membunuh mikroorganisme penyebab infeksi (Suryanto & Nugroho, 2020). Sedangkan air perasan jeruk nipis mengandung minyak atsiri, asam sitrat, serta vitamin C yang memiliki sifat antimikroba dan antioksidan alami (Rahmawati, 2020). Kombinasi kedua bahan ini menghasilkan produk hand sanitizer alami yang tidak hanya efektif dalam membunuh kuman, tetapi juga memberikan aroma segar yang khas serta ramah bagi kulit. Hasil uji sederhana menunjukkan bahwa produk ini dapat digunakan dengan baik selama masa simpan satu minggu, sebelum efektivitasnya mulai menurun akibat tidak adanya bahan pengawet sintetis.

Temuan tersebut sejalan dengan pendapat Pramulani Mulya (2020) dalam Jurnal SEMAR yang menjelaskan bahwa hand sanitizer merupakan produk kesehatan yang secara instan dapat menghambat dan mematikan kuman tanpa menggunakan air dan sabun. Hand sanitizer menjadi populer karena kemudahannya penggunaannya, terutama di masa pandemi Covid-19 ketika kebersihan tangan menjadi prioritas utama. Namun, banyak produk komersial mengandung alkohol dalam kadar tinggi yang dapat menyebabkan iritasi kulit jika

Diansyah Prasajo : Edukasi dan Praktik Pembuatan Hand Sanitizer Alami Berbahan Daun Sirih Merah dan Jeruk Nipis bagi Masyarakat Desa Sidosari digunakan terus-menerus (Hidayat & Sulastri, 2021). Oleh karena itu, pengembangan hand sanitizer alami dari daun sirih merah dan jeruk nipis menjadi alternatif yang aman, ekonomis, serta ramah lingkungan.

Dari hasil observasi lapangan, warga Desa Sidosari menunjukkan respons positif terhadap kegiatan pelatihan. Sebagian besar peserta menyatakan baru mengetahui secara rinci kandungan dan manfaat daun sirih serta jeruk nipis dalam menjaga kebersihan tangan. Mereka juga merasa terbantu karena dapat memproduksi hand sanitizer sendiri untuk kebutuhan keluarga tanpa biaya besar. Antusiasme ini menunjukkan adanya peningkatan kesadaran masyarakat terhadap pentingnya inovasi berbasis kearifan lokal dalam menghadapi tantangan kesehatan masyarakat. Selain itu, kegiatan ini juga berpotensi mendorong munculnya kegiatan ekonomi produktif baru berbasis rumah tangga, karena produk hand sanitizer alami dapat dipasarkan sebagai produk herbal lokal yang bernilai jual tinggi.

Dari perspektif ekologis, pelatihan ini juga mencerminkan penerapan prinsip green chemistry yang menekankan pentingnya pembuatan produk ramah lingkungan, aman digunakan, dan tidak menghasilkan limbah berbahaya (Sari & Putra, 2022). Pemanfaatan bahan alami seperti daun sirih dan jeruk nipis sekaligus menjadi bentuk nyata konservasi sumber daya hayati Indonesia, yang memiliki kekayaan biodiversitas tinggi dan dapat dimanfaatkan untuk mendukung ketahanan kesehatan masyarakat. Hal ini juga memperkuat nilai-nilai kemandirian dan keberlanjutan (sustainability) yang sejalan dengan tujuan pembangunan berkelanjutan (SDGs), khususnya poin ke-3 yaitu “Good Health and Well-being” serta poin ke-12 “Responsible Consumption and Production”.

Dalam konteks teori pemberdayaan masyarakat, hasil kegiatan ini mendukung pendekatan *community-based learning* dan *participatory training*, di mana masyarakat berperan aktif dalam seluruh proses kegiatan, mulai dari perencanaan hingga implementasi (Suhartini, 2019). Pendekatan ini terbukti meningkatkan rasa memiliki dan tanggung jawab masyarakat terhadap hasil pelatihan, sebagaimana dikemukakan oleh Syamsudin (2020) bahwa pelatihan berbasis partisipatif mampu memperkuat kapasitas sosial dan ekonomi masyarakat desa. Selain itu, metode pelatihan yang digunakan dalam kegiatan ini, yaitu metode demonstrasi dan praktik langsung, memberikan pengalaman belajar yang konkret dan aplikatif, sesuai dengan konsep *experiential learning* (Kolb, 2015), yang menekankan pentingnya pengalaman langsung dalam membangun keterampilan dan pengetahuan yang bermakna.

Namun demikian, penelitian ini memiliki keterbatasan, terutama pada aspek uji laboratorium dan daya simpan produk. Hand sanitizer alami yang dihasilkan hanya mampu bertahan selama satu minggu tanpa pengawet, sehingga diperlukan penelitian lanjutan untuk menambah bahan alami lain yang dapat memperpanjang umur simpan tanpa menurunkan efektivitasnya. Selain itu, uji efektivitas terhadap jenis bakteri atau virus tertentu masih perlu dilakukan secara ilmiah di laboratorium untuk memastikan tingkat daya bunuhnya secara kuantitatif. Kendati demikian, secara keseluruhan, kegiatan ini memberikan dampak positif yang nyata bagi masyarakat desa, baik dari segi peningkatan literasi kesehatan, penguatan keterampilan berbasis lokal, maupun pemberdayaan ekonomi.

Dari sisi signifikansi, kegiatan ini memiliki implikasi yang luas terhadap pengembangan keilmuan dan praktik pemberdayaan masyarakat. Pertama, kegiatan ini memperlihatkan bahwa inovasi berbasis sumber daya alam lokal dapat menjadi solusi alternatif yang efektif dalam bidang kesehatan masyarakat. Kedua, kegiatan ini memperkuat sinergi antara pengetahuan ilmiah modern dan kearifan lokal, menciptakan bentuk inovasi sosial yang berkelanjutan. Ketiga, kegiatan ini dapat menjadi model bagi pelatihan serupa di wilayah lain, terutama dalam konteks pemberdayaan perempuan pedesaan dan pengembangan produk herbal lokal. Dengan demikian, hasil kegiatan ini tidak hanya

berdampak pada peningkatan kesejahteraan masyarakat Desa Sidosari, tetapi juga memberikan kontribusi terhadap pengembangan konsep eco-health education di tingkat lokal maupun nasional.

D. KESIMPULAN

Kegiatan pelatihan pembuatan hand sanitizer alami berbahan dasar daun sirih merah (*Piper crocatum*) dan air perasan jeruk nipis (*Citrus aurantifolia*) di Desa Sidosari, berhasil mencapai tujuan utamanya, yakni meningkatkan pengetahuan dan keterampilan masyarakat dalam memanfaatkan potensi bahan alam lokal untuk menjaga kebersihan diri dan kesehatan lingkungan. Pelatihan ini mampu menumbuhkan kesadaran masyarakat terhadap pentingnya perilaku hidup bersih dan sehat, khususnya dalam konteks pencegahan penularan penyakit menular seperti Covid-19. Hasil kegiatan menunjukkan bahwa warga telah mampu membuat hand sanitizer alami secara mandiri dengan bahan sederhana, biaya terjangkau, serta hasil yang efektif dan ramah lingkungan. Selain berdampak pada peningkatan literasi kesehatan, kegiatan ini juga membuka peluang ekonomi baru melalui pemanfaatan sumber daya lokal yang bernilai jual.

Secara umum, kegiatan ini membuktikan bahwa pendekatan berbasis partisipasi dan kearifan lokal efektif dalam membangun kemandirian masyarakat desa. Inovasi sederhana seperti pembuatan hand sanitizer alami dapat menjadi langkah nyata dalam mendukung ketahanan kesehatan berbasis komunitas. Ke depan, disarankan agar dilakukan penelitian lanjutan dengan uji laboratorium untuk mengukur efektivitas antibakteri dan daya simpan produk secara lebih ilmiah, serta pelatihan lanjutan untuk membantu masyarakat mengembangkan produk ini dalam skala usaha kecil menengah (UKM) yang berdaya saing. Dengan demikian, kegiatan serupa dapat menjadi model pemberdayaan masyarakat yang berkelanjutan, berorientasi pada kesehatan, ekonomi, dan pelestarian lingkungan.

REFERENSI

- Fitriani, N. (2021). Aktivitas antibakteri ekstrak daun sirih merah terhadap bakteri patogen. *Jurnal Fitofarmaka Indonesia*, 8(1), 45–52.
- Hidayat, R., & Sulastri, M. (2021). *Efektivitas Hand Sanitizer Alami Berbasis Ekstrak Tanaman Obat Indonesia*. *Jurnal Kesehatan dan Farmasi*, 12(2), 45–53.
- Hurria, L. (2021). Efektivitas air perasan jeruk nipis sebagai antiseptik alami terhadap pertumbuhan bakteri tangan manusia. *Jurnal Sains dan Kesehatan*, 5(3), 122–130.
- Kusuma, R. (2020). Analisis stabilitas pH dan daya simpan hand sanitizer alami berbasis bahan herbal lokal. *Jurnal Kimia Terapan*, 4(2), 75–83.
- Kolb, D. A. (2015). *Experiential Learning: Experience as the Source of Learning and Development*. Pearson Education.
- Mulya, P. (2020). Hand Sanitizer sebagai Upaya Pencegahan Penularan Penyakit Menular. *Jurnal SEMAR*, 8(1), 22–28.
- Pratiwi, N. (2021). Kandungan dan Manfaat Daun Sirih Merah sebagai Antiseptik Alami. *Jurnal Farmasi Tropis*, 5(3), 67–74.
- Putri, A., & Suryani, R. (2019). Potensi flavonoid daun sirih merah sebagai antibakteri alami. *Jurnal Bioteknologi Indonesia*, 3(1), 20–28.
- Rahmawati, L. (2020). Kandungan Kimia Jeruk Nipis dan Potensinya dalam Kesehatan. *Jurnal Gizi dan Kesehatan Masyarakat*, 9(2), 88–95.
- Rahmawati, S. (2018). Pemanfaatan daun sirih merah dalam pengobatan tradisional masyarakat Indonesia. *Jurnal Farmasi dan Kesehatan*, 2(4), 67–73.
- Sari, D., & Putra, A. (2022). Penerapan Prinsip Green Chemistry dalam Pengembangan Produk Ramah Lingkungan. *Jurnal Kimia Terapan Indonesia*, 11(1), 12–21.
- Sari, M. (2020). Analisis kandungan kimia jeruk nipis (*Citrus aurantifolia*) dan aplikasinya dalam produk kosmetik alami. *Jurnal Kimia dan Lingkungan*, 6(2), 89–98.

Diansyah Prasajo : Edukasi dan Praktik Pembuatan Hand Sanitizer Alami Berbahan Daun Sirih Merah dan Jeruk Nipis bagi Masyarakat Desa Sidosari

- Suhartini, E. (2019). Model Pemberdayaan Masyarakat Berbasis Partisipasi: Strategi Penguatan Kapasitas Sosial di Pedesaan. *Jurnal Pengabdian kepada Masyarakat*, 6(2), 145–154.
- Suryani, N. (2021). Efektivitas Pelatihan Berbasis Partisipatif terhadap Peningkatan Keterampilan Masyarakat. *Jurnal Pendidikan dan Pemberdayaan Masyarakat*, 8(1), 33–42.
- Suryanto, B., & Nugroho, T. (2020). Fenol dan Turunannya sebagai Antimikroba dalam Tanaman Herbal Indonesia. *Jurnal Kimia dan Bioteknologi*, 10(2), 55–63.
- Syamsudin, M. (2020). Strategi Pelatihan Partisipatif dalam Pemberdayaan Masyarakat Desa. *Jurnal Pembangunan dan Pemberdayaan Masyarakat*, 5(1), 101–110.
- World Health Organization. (2020). WHO guidelines on hand hygiene in health care. Geneva: WHO Press.
- Yuliana, R. (2020). Pandemi COVID-19: Tantangan dan solusi ketersediaan hand sanitizer di Indonesia. *Jurnal Kesehatan Masyarakat*, 9(2), 112–119.