

Pembuatan *Hand Sanitizer* dengan Memanfaatkan Bahan Baku Cengkih di Desa Winebetan Kecamatan Langowan Selatan Kabupaten Minahasa Provinsi Sulawesi Utara

Henry F. Aritonang*, Audy D. Wuntu, Maureen Kumaunang

Program Studi Kimia, Fakultas MIPA, Universitas Sam Ratulangi

*Email korespondensi: henryaritonang@unsrat.ac.id

Abstrak

Pandemi Covid-19 yang dimulai sejak awal tahun 2020 mengakibatkan tatanan hidup masyarakat menjadi berubah. Kebersihan diri menjadi faktor yang berperan penting untuk bisa menjaga berkurangnya penyebaran Covid-19. Tentunya kebersihan diri pribadi merupakan tindakan awal pencegahan terpaparnya seseorang dari Covid-19. Salah satu upaya yang dapat dilakukan masyarakat untuk membantu pemerintah mencegah pertambahan penyebaran Covid-19 adalah dengan rajin mencuci tangan. Kegiatan mencuci tangan bisa dilakukan dengan menggunakan sabun dan air mengalir ataupun dengan mencuci tangan menggunakan *hand sanitizer*, terlebih apabila berada dalam perjalanan atau di lokasi yang tidak memungkinkan tersedianya tempat cuci tangan dengan air mengalir. Oleh karena itu, kebutuhan akan adanya *hand sanitizer* dirasa perlu untuk dimiliki setiap penduduk. Masyarakat Desa Winebetan yang terletak di Kecamatan Langowan Selatan, Kabupaten Minahasa, berjumlah 1725 orang sehingga memungkinkan dapat membantu program pemerintah dalam penanggulangan penyebaran Covid-19 dengan memiliki *hand sanitizer* pribadi dengan memanfaatkan ekstrak tanaman cengkih yang ada. Oleh karena itu, kegiatan Program Kemitraan Masyarakat (PKM) ini dilaksanakan bagi masyarakat Desa Winebetan yang bertujuan agar masyarakat Desa Winebetan memperoleh pengetahuan cara pembuatan *hand sanitizer* dengan memanfaatkan ekstrak daun tanaman cengkih yang dimiliki petani. Metode yang diterapkan dalam kegiatan PKM ini adalah penyuluhan tentang perlunya *hand sanitizer*, praktek pembuatan *hand sanitizer* dengan memanfaatkan ekstrak daun cengkih. Luaran yang dicapai dalam kegiatan ini, adalah artikel ilmiah yang akan dipublikasi di jurnal nasional, serta pemuatan berita kegiatan dalam media massa online.

Kata Kunci: *hand sanitizer*; ekstrak cengkih; Covid-19

The Production of Clove-based Hand Sanitizer in Winebetan Village, South Langowan Sub-district, Minahasa District, North Sulawesi Province

Abstract

The COVID-19 pandemic, which began in early 2020, has changed the way people live. Personal hygiene is a factor that plays an important role in preventing the spread of Covid-19. Of course, personal hygiene is the first step to preventing someone from being exposed to Covid-19. One of the efforts that the community can take to help the government prevent the spread of Covid-19 is to diligently wash hands. Hand washing activities can be done by using soap and running water or by washing hands using a hand sanitizer, especially if you are on a trip or in a location where there is no place for hand washing with running water. Therefore, the need for hand sanitizer is felt to be owned by every resident. The Winebetan Village community, located in South Langowan District, Minahasa Regency, totals 1725 people, so it is possible to help government programs in overcoming the spread of Covid-19 by having personal hand sanitizers by utilizing existing clove plant extracts. Most of the people of Winebetan Village do not know how to make hand sanitizer. Therefore, this Community Partnership Program (PKM) activity was carried out for the Winebetan Village community with the aim of making the Winebetan Village community gain knowledge on how to make hand sanitizers by utilizing the leaf extract of the clove plant owned by farmers. The method that applied in this PKM activity is counseling about the need for hand sanitizers and the practice of making hand sanitizers by utilizing clove leaf extract. The outputs from this activity were scientific articles published in national journals as well as publishing in online mass media.

Keywords: hand sanitizer, clove extract, Covid-19

PENDAHULUAN

Desa Winebetan merupakan sebuah desa di wilayah Kecamatan Langowan Selatan, Kabupaten Minahasa, Sulawesi Utara, Indonesia. Desa ini juga merupakan Ibukota Kecamatan Langowan Selatan. Desa Winebetan memiliki luas wilayah 0,73 km² dengan jumlah jaga sebanyak 5. Sedangkan penduduk Desa Winebetan berjumlah 1674 jiwa, dengan komposisi jumlah laki-laki sebanyak 853 orang dan perempuan 821 orang. Pekerjaan penduduk Desa Winebetan didominasi oleh nelayan, petani, dan peternak sebanyak 55%, karyawan swasta dan ASN sebanyak 40%, serta pengusaha sebanyak 5% (Anonim, 2018).

Pandemi Covid-19 juga turut berdampak bagi penduduk Desa Winebetan. Pada Tahun 2020, sesuai program Pemerintah Kabupaten Minahasa, Pemerintah Desa Winebetan rutin melakukan penyemprotan desinfektan di lingkungan desa. Selain itu, dilakukan juga penjagaan dan pemantauan oleh aparat desa di pos-pos penjagaan perbatasan desa. Hal ini merupakan program Pemerintah Desa untuk membantu mencegah penyebaran Covid-19. Pemerintah Desa pun telah melakukan penyaluran bantuan Pemerintah Kabupaten Minahasa kepada penduduk yang terdampak Covid-19. Semuanya dilakukan untuk meningkatkan partisipasi masyarakat desa dalam membantu pemerintah desa melawan semakin meluasnya Covid-19 ini (Wullur, 2020).

Berdasarkan uraian di atas, terlihat bahwa tanggapan masyarakat atas program pencegahan penyebaran Covid-19 sudah mulai tumbuh. Akan tetapi, akan menjadi permasalahan apabila masyarakat hanya mengharapkan bantuan dari program Pemerintah untuk menanggulangi penyebaran Covid-19. Oleh karena itu diperlukan tindakan swadaya atau upaya mandiri dari masyarakat untuk membantu program pemerintah dalam penanggulangan Covid-19 ini. Penyediaan secara swadaya akan *hand sanitizer* dapat menjadi sarana masyarakat untuk turut membantu pemerintah. Akan tetapi, disadari bahwa sebagian besar masyarakat Desa Winebetan belum mengetahui cara pembuatan *hand sanitizer*, sehingga ini menjadi permasalahan utama dalam penyediaan *hand sanitizer* swadaya masyarakat.

Tim pengabdian Universitas Sam Ratulangi yang terdiri dari Dosen dan mahasiswa Prodi Kimia sudah memiliki pengalaman dalam pembuatan *hand sanitizer*. Di antaranya, sebagai Tim pelaksana pembuatan *hand sanitizer* kerja sama Pemerintah Provinsi Sulawesi Utara dengan Universitas Sam Ratulangi pada Tahun 2020. Kegiatan tersebut menghasilkan 8000 liter *hand sanitizer* dengan memanfaatkan produk lokal fermentasi nira aren (cap tikus) sebagai bahan baku utama. *Hand sanitizer* yang dihasilkan sudah melalui pemeriksaan BPOM dan memenuhi standar World Health Organization (WHO). Oleh karena itu, Tim Pengabdian di Unsrat akan membagi pengetahuan dan pengalaman dalam pembuatan *hand sanitizer* kepada masyarakat Desa Winebetan, Kecamatan Langowan Selatan, Kabupaten Minahasa.

METODE PENELITIAN

Waktu dan Tempat

Kegiatan Program Kemitraan Masyarakat (PKM) ini dilaksanakan di Kantor Hukum Tua, Desa Winebetan, Kecamatan Langowan Selatan, Kabupaten Minahasa, Sulawesi Utara pada hari Rabu, 23 Juni 2021.

Alat dan Bahan

Alat-alat yang digunakan adalah toples kaca, gelas ukur, gelas kimia, labu takar, rotarievaporator, erlenmeyer, dan pipet tetes. Bahan-bahan yang digunakan adalah daun cengkih (yang jatuh di sekitar pohon cengkih), alkohol teknis, etanol 96%, H₂O₂ 3%, gliserol 98%, dan akuades.

Metode Penelitian

Metode pelaksanaan kegiatan PKM ini adalah sebagai berikut:

1. Tahap persiapan

Dalam tahap persiapan, tim PKM akan menginventarisir semua kebutuhan yang diperlukan, meliputi bahan-bahan pembuatan *hand sanitizer*, perencanaan kegiatan, pengurusan administrasi kegiatan, komunikasi dengan pihak mitra Desa Winebetan.

2. Tahap pelaksanaan

Dalam tahap pelaksanaan, tim PKM akan mengunjungi lokasi pertemuan di Desa Winebetan dan mengadakan kegiatan Sosialisasi dan Workshop, dengan memperhatikan dan mengikuti protokol kesehatan secara ketat.

3. Tahap pemantauan

Dalam tahap pemantauan, Tim PKM akan memantau secara online pihak mitra dalam mempraktikkan pembuatan *hand sanitizer* setelah kegiatan workshop selesai. Selain itu, Tim PKM akan meminta umpan balik dari mitra mengenai kegiatan ini. Hasil *hand sanitizer* yang telah dibuat masyarakat Desa Winebetan akan dikumpulkan dan diperiksa oleh Tim untuk mengevaluasi kelaikan hasil produksinya.

4. Tahap pelaporan

Dalam tahap pelaporan, Tim PKM akan mengumpulkan seluruh data kegiatan dan membuat analisis serta melaporkannya dalam bentuk Laporan Monitoring Evaluasi di pertengahan kegiatan, serta Laporan Monev di akhir kegiatan. Selain itu, hasil kegiatan ini akan dituliskan juga dalam bentuk manuskrip dan akan dikirim ke Jurnal Nasional ber-ISSN. Pelaksanaan kegiatan ini juga nantinya akan diliput dan dipublikasikan dalam media massa online.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Preparasi Sampel Daun Cengkih

Sampel yang digunakan pada penelitian ini yaitu daun cengkih, yang diambil di Desa Kali Kecamatan Pineleng. Daun cengkih yang telah dikumpulkan dibersihkan dari kotoran, selanjutnya dicuci dengan air sampai bersih, ditiriskan, lalu dikeringkan dengan cara diangin-anginkan, seperti yang tampak pada Gambar 1.



Gambar 1. Proses pengeringan daun cengkih dalam ruangan

Sampel yang telah kering diserbukkan dengan menggunakan blender, serbuk yang dihasilkan diayak menggunakan ayakan mesh 65 hingga diperoleh serbuk yang halus. Hasilnya dimasukkan ke dalam wadah gelas tertutup, seperti tampak pada Gambar 2.



Gambar 2. Serbuk daun cengkih kering

Ekstraksi Maserasi

Pelarut yang digunakan untuk maserasi yaitu alkohol teknis 70% Menurut Rosidah & Tjitraesmi (2018) pelarut metanol diduga mempunyai sifat yang dapat melarutkan semua jenis komponen yang berupa senyawa polar, non polar dan semi polar. Pada proses maserasi dilakukan pengadukan berulang atau sesekali diaduk untuk memaksimalkan penyarian, sehingga permukaan pelarut masuk ke seluruh permukaan serbuk simplisia. Pengadukan diperlukan untuk menghomogenkan larutan selama proses perendaman dan mempercepat kontak antara sampel dan pelarut. Hasil ekstrak 200 g daun cengkih dengan pelarut metanol adalah 135,897 gram (rendemen yaitu 13,58%). Adapun proses maserasinya dapat dilihat pada Gambar 3 berikut ini.



Gambar 3. Proses ekstraksi maserasi

Larutan hasil maserasi disaring dan lapisan atasnya diambil. Lapisan atas ini diuapkan menggunakan rotarievaporatot suhu 70 °C untuk menghilangkan pelarut alkoholnya. Ekstrak kental daun cengkih ini dikarakterisasi dan siap untuk digunakan sebagai bahan tambahan pembuatan handsanitizer.

Karakteristik Minyak Daun Cengkih

Karakteristik minyak daun cengkeh dilakukan dengan cara mengidentifikasi sampel yang meliputi warna, bau, bobot jenis, indeks bias, dan kelarutan dalam etanol 70 %. Berikut

adalah hasil dari uji karakteristik minyak daun cengkeh. Hasil uji karakteristik minyak daun cengkeh dapat dilihat pada Tabel 1.

Dari hasil uji yang telah dilakukan semua parameter yang ada pada sampel minyak daun cengkeh telah memenuhi syarat sesuai dengan persyaratan yang telah ditetapkan SNI 06-3387-2006. Warna minyak daun cengkeh yang dijadikan sampel uji berwarna coklat muda, bau dari minyak daun cengkeh berbau khas cengkeh dan kelarutan minyak daun cengkeh dalam etanol 70 % 1:2 jernih.

Tabel 1. Hasil Uji Karakteristik Minyak Daun Cengkeh

No	Jenis Uji	SNI 06-3387-2006	Hasil Uji
1	Warna	Kuning-coklat tua	Coklat muda
2	Bau	Khas minyak cengkeh	Khas minyak cengkeh
3	Bobot jenis 20°C/20°C	1,025 - 1,049	1,031
4	Indeks bias	1,528 - 1,535	1,5184
5	Kelarutan dalam etanol 70 %	1 : 2 jernih	1 : 2 Jernih

Hasil pengujian untuk bobot jenis minyak daun cengkeh dengan alat piknometer menunjukkan hasil sebesar 1,031 hal ini telah sesuai menurut persyaratan yaitu berada di rentang 1,025 - 1,049. Begitu pun dengan hasil pengujian indeks bias minyak daun cengkeh dengan menggunakan alat refraktometer didapat hasil sebesar 1,5184 hal ini telah sesuai menurut persyaratan yaitu berada di rentang 1,528 - 1,535.

Pembuatan Handsanitizer Menggunakan Ekstrak Daun Cengkih

Untuk membuat handsanitizer sebanyak 1 liter, dilakukan tahapan berikut ini:

- Sebanyak 833 mL etanol 96% dimasukkan ke dalam gelas ukur 1000 mL (1 liter)
- Tambahkan 41,7 mL hidrogen peroksida 3% ke dalam gelas ukur yang telah berisi etanol
- Tambahkan 14,5 mL gliserol 98% menggunakan gelas ukur, selanjutnya bilas dengan akuades
- Tambahkan 20 mL ekstrak cengkih ke dalam campuran
- Tambahkan akuades hingga 1000 mL, aduk hingga homogen

Produk Hand Sanitizer

Hand sanitizer yang dihasilkan berwarna kuning jernih dan memiliki paduan aroma alkohol dan cengkih. Bila ditaburkan di kulit terasa lembut dan nyaman karena mengandung gliserol yang berfungsi sebagai pelembut. Produk *hand sanitizer* yang dihasilkan dari kegiatan PKM ini diserahkan ke masyarakat yang hadir pada saat kegiatan sosialisasi.

KESIMPULAN

Penyuluhan tentang pembuatan *Handsanitizer* dengan memanfaatkan bahan baku cengkih di desa Winebetan Kecamatan Langowan Selatan Kabupaten Minahasa Provinsi Sulawesi Utara yang diberikan kepada masyarakat setempat memberi dampak positif karena dapat memahami dalam pemanfaatan ekstrak daun cengkih sekaligus dalam pembuatan *handsanitizer*.

DAFTAR PUSTAKA

- Anonim, 2018. Langowan Selatan. <https://minahasa.go.id/detailpost/langowan-selatan>. [7 Pebruari 2021].
- Cahyani, N.M.E. 2014. Daun Kemangi (*Ocinum cannum*) sebagai Alternatif Pembuatan Handsanitizer. Jurnal Kesehatan Masyarakat. 9(2):136-142.
- Diana, A. (2012) pengaruh desiminasi dokter kecil tentang penggunaan hand sanitizer dan spray terhadap penurunan angka kuman tangan siswa sdn demakijo gamping sleman. *Skripsi* politekes kemenkes Yogyakarta.
- Hapsari, D. N. (2015). Pemanfaatan Ekstrak Daun Sirih (Piper Betle Linn) Sebagai Handsanitizer. *Skripsi*. Poltekkes Kemenkes Yogyakarta.

- Najiyati, S. dan Danarti. 2003. *Budidaya dan Penanganan Pascapanen Cengkeh*. Jakarta: Penebar Swadaya.
- Nurdjannah, N., 2004, *Diversifikasi Tanaman Cengkeh*, J. Perspektif, 3(2), Hal. 61-70.
- Retnosari dan Dewi Isdiartuti. 2006. Studi efektifitas sediaan gel antiseptik tangan ekstrak daun sirih (*Piper betle* Linn). *Majalah Farmasi Indonesia*. 17 (4), 163-169.
- Rorong, J.A. 2008. Uji Aktivitas Antioksidan dari Daun Cengkeh (*Eugenia carryohylus*) dengan Metode DPPH. *J Chem Prog*, 1(2).
- Sidabutar, M. D., Kairupan, F. C., & Durry, M. 2016. Pengaruh Pemberian Ekstrak Daun Cengkeh (*Syzygium aromaticum*) Terhadap Gambaran Histopatologik Hati Tikus Wistar yang diberikan Parasetamol Dosis Toksik. *Jurnal e-Biomedik (eBm)*, No.1 Vol.4 Januari-Juni 2016.
- Sultana, N., Alimon, A. R., Haque, K. S., Sazili, A. Q., Yaakub, H., & Hossain, S. M. J. 2014. The Effect of Cutting Interval on Yield and Nutrient Composition of Different Plant Fractions of *Moringa Oleifera* Tree. *Journal Food and Agricultural Environment*. 12(2): 599-604.
- Sumampouw, J.S. 1994. *Produk Alami Lautan*. IKIP Semarang Press, Semarang.
- Talahatu, D.R. dan papilaya, P.M., 2015, Pemanfaatan Ekstrak Daun Cengkeh (*Syzygium aromaticum* L.) sebagai Herbisida Alami Terhadap Pertumbuhan Gulma Rumput Teki (*Cyperus Rotundus* L.), *Biopendix*, 1 (2), 149-159.
- Tjitrosoepomo, G. 1994. *Morfologi Tumbuhan*. Gajah Mada. University Press. Yogyakarta.
- Wullur, F. 2020. <https://beritamanado.com/hukum-tua-winebetan-apresiasi-kesadaran-warga/>. [7 Pebruari 2021].
- Yildirim, I & T. Kutlu. 2015. Anticancer Agents: Saponin and Tannin. *International Journal of Biological Chemistry*. 9(6): 332-340.