

PEMBUATAN *HAND SANITIZER* ALAMI BELIMBING WULUH (*Averrhoa bilimbi* L.), LIDAH BUAYA (*Aloe barbadensis* Milleer) DAN JERUK NIPIS (*Citrus aurantifolia* S.) SECARA SEDERHANA (DAPAT DIAPLIKASIKAN TANPA BANTUAN ALAT LABORATORIUM)

Azhar Amsal, Cut Rika Ramadhani, Fina Faukanuri, Nazira

Received: 15 November 2022 | Accepted: 20 April 2024 | Published: 22 April 2024

Program Studi Pendidikan Kimia, Fakultas Tarbiyah dan Keguruan, Universitas Islam Negeri Ar-Raniry Banda Aceh
E-mail : Azhar.amsal@ar-raniry.ac.id

ABSTRAK

Ditengah Beberapa permasalahan yang dihadapi dalam masa pandemi *Covid-19*, maka ketersediaan produk pencuci tangan (*Hand sanitizer*) menjadi barang langka dan harganya cenderung lebih mahal dari biasanya, hal ini dikarenakan meningkatnya pembelian oleh masyarakat. *Hand sanitizer* merupakan salah satu bahan antiseptik berupa gel yang sering digunakan banyak orang sebagai media pencuci tangan yang praktis. Oleh karena itu, dibutuhkan anti septik alternatif lain seperti *hand sanitizer* alami dengan memanfaatkan tumbuhan sekitar seperti belimbing wuluh dan lidah buaya. Dari pembuatan *hand sanitizer* dari bahan alami ini membuat masyarakat aktif juga terdapat peningkatan pengetahuan dan ketrampilan masyarakat tentang cara pembuatan *hand sanitizer* dari bahan alami dan melalui kegiatan ini juga mengurangi biaya pengeluaran tambahan untuk pembelian produk *hand sanitizer* dalam menanggulangi penyebaran *Covid-19*.

Kata Kunci : *Covid-19, Hand Sanitizer,, Belimbing wuluh*

PENDAHULUAN

Pandemi *covid-19* memang lagi maraknya dan meresahkan masyarakat dunia dua tahun belakangan. Bahkan sekarang pun masih terdapat beberapa wilayah yang masih sangat ketat melakukan protokol kesehatan. Sudah tidak asing lagi bahwa dengan adanya masa pandemi *covid-19* ini mengharuskan beberapa aktivitas masyarakat untuk mengubah pola dan strategi nya. Misalnya, proses kegiatan belajar mengajar yang biasanya dilakukan secara tatap muka (luring),

namun semenjak adanya pandemi *covid-19* dilakukan secara tidak tatap muka (daring).

Himbauan perubahan aktivitas masyarakat tersebut dilakukan karena adanya larangan pemerintah untuk sementara waktu menghindari kerumunan dan menjaga jarak satu dengan yang lainnya atau dikenal dengan *physical distancing*. Semua orang mengetahui bahwa virus *Covid-19* merupakan virus yang dapat dapat menyebabkan penyakit pada hewan maupun manusia. Terkenanya virus ini

dapat ditandai dengan timbulnya infeksi pernapasan. Maka, untuk mengatasi permasalahan-permasalahan ini juga mematuhi himbauan pemerintah masyarakat diharapkan bekerja dan belajar dari rumah serta rajin mencuci tangan dengan sabun serta menggunakan *hand sanitizer* untuk mencegah virus yang berkemungkinan akan menempel pada tangan atau tubuh seseorang.

Pemerintah merekomendasikan ketersediaan pembersih tangan yang berbasis alkohol dalam kombinasi yang berbeda seperti etanol, isopropil, alkohol, dan hidrogen peroksida. Hal ini direkomendasikan karena didasarkan pada aktivitas antimikroba yang memiliki spektrum luas, cepat, dan sangat efektif. *Hand sanitizer* pada masa pandemi covid-19 sangat dibutuhkan oleh masyarakat sebagai pembersih tangan. *Hand sanitizer* pada umumnya cenderung menggunakan bahan-bahan kimia yang memiliki harga yang lebih mahal, sedangkan pada masa pandemi covid-19 perekonomian masyarakat cenderung menurun seiring berjalannya waktu. *Hand sanitizer* berbahan dasar kimia jika sering kali dipakai juga dapat menimbulkan dampak kurang baik bagi kesehatan, contohnya bisa membuat

kulit kering, iritasi, dan lain sebagainya.

Oleh karena itu, kami berinisiatif untuk membuat suatu produk *hand sanitizer* alami. Bahan utama belimbing wuluh (*Averrhoa bilimbi* L.) dan lidah buaya (*Aloe barbadensis* Milleer). Kami memilih bahan tersebut dikarenakan bahan tersebut merupakan salah satu bahan yang mudah untuk didapatkan dan setiap masyarakat sering menggunakannya terkhusus belimbing wuluh.

Belimbing dalam bahasa Melayu dikenal dengan tanaman buah jenis dari kelompok *Oxalidaceae*, marga *Averrhoa*. Tanaman belimbing terbagi menjadi dua jenis, yaitu; *pertama*, belimbing manis (*Averrhoa carambola*) dan *kedua* asam (*Averrhoa bilimbi*) atau sering dikenal dengan belimbing wuluh. Dimana, belimbing wuluh merupakan jenis belimbing asam yang berasal dari kepulauan Maluku dan juga terdapat di seluruh bagian Negara Indonesia dengan menyebar luas. Belimbing wuluh merupakan salah satu jenis tanaman obat tradisional yang mengandung sejumlah senyawa seperti alkaloid, saponin, tanin, flavonoid, fenol, dan triterpenoid. Selain itu belimbing wuluh juga diketahui memiliki aktivitas antioksidan karena ekstrak belimbing wuluh itu sendiri

terdapat metanol. Belimbing wuluh bercirikan sebagai tumbuhan yang hidup pada ketinggian 5-500 meter diatas permukaan laut dengan batang mencapai ± 15 meter dengan jumlah cabang yang sedikit. Selain itu ciri khas dari belimbing wuluh yaitu memiliki rasa masam, biji tipis (berbentuk gepeng), dan apabila di masak ataulah di rebus maka kadar air nya banyak. Dalam dunia kuliner, belimbing wuluh sering sekali disebut belimbing sayur yang dapat digunakan sebagai bumbu masakan.

Berdasarkan penelitian sebelumnya yang telah dilakukan oleh Ferdy Firmansyah (2022) menyatakan bahwa “Cara yang tepat untuk mengurangi penggunaan alkohol yang mengandung HS adalah dengan menggantinya dengan menggunakan zat aktif yang berasal dari ekstrak tumbuhan herbal, salah satunya adalah belimbing wuluh. Flavonoid merupakan salah satu komponen dalam belimbing wuluh. Dengan demikian, tujuan dari penelitian tersebut adalah untuk mengetahui pengaruh kombinasi yang tepat antara basis Carbopol 940 dan HPMC terhadap sifat fisik sediaan gel HS belimbing wuluh”. Penelitian lain juga menyatakan bahwa belimbing wuluh dikenal sebagai

tanaman yang memiliki banyak khasiat salah satunya memiliki aktivitas antibakteri. Pemanfaatan buah belimbing wuluh memiliki senyawa flavonoid yang berpotensi sebagai antibakteri. Pemanfaatan buah belimbing wuluh sebagai bahan utama dalam pembuatan *hand sanitizer* berbahan dasar buah belimbing wuluh mengandung senyawa flavonoid (Ferdy Firmansyah: 2021).

Tujuan dari pembuatan *hand sanitizer* berbahan alami ini agar masyarakat tahu bahwa belimbing wuluh tidak hanya digunakan untuk bahan masakan dan lidah buaya juga tidak hanya digunakan untuk bahan maskeran atau lainnya. Berdasarkan uraian diatas maka dilakukanlah kegiatan “**Pembuatan Hand Sanitizer Alami Ekstrak Buah Belimbing Wuluh Secara Sederhana (Dapat Diaplikasikan Tanpa Bantuan Alat Laboration**”.

METODE PELAKSANAAN

Kegiatan Pembuatan *hand sanitizer* alami belimbing wuluh dilakukan dalam rangka kegiatan perkuliahan mata kuliah Seminar Sains Terapan. Pelaksanaannya dilakukan pada hari Jum'at 23 September 2021.

Pembuatan *hand sanitizer* terlebih dilakukan dengan menyiapkan alat dan bahan yang diperlukan.

Berikut alat dan bahan yang diperlukan dalam pembuatan *hand sanitizer* beserta prosedur pembuatannya;

a. Alat-alat :

Nama dan Gambar	
	
Wadah	Saringan
	
Blender	Botol <i>Hand Sanitizer</i>
	
Sendok	Pisau

b. Bahan-bahan:

Nama dan Gambar	
	
Belimbing Wuluh	Serai
	
Lidah Buaya	Jeruk Nipis

c. Prosedur Pembuatan *Hand Sanitizer*

Prosedur dan Gambar
 dicuci belimbing wuluh, lidah buaya, dan serai terlebih dahulu
 dikupas belimbing wuluh, lidah buaya, dan serai. Untuk serai diambil bagian lunak nya saja


Diblender semua bahan tersebut  Disaring semua bahan yang sudah di blender tersebut, lalu diperas jeruk nipis  Dengan perbandingan 1:1, dicampur hasil saringan belimbing wuluh dan lidah buaya. Lalu ditambahkan ekstrak serai dan perasan jeruk nipis secukupnya.  Setelah itu, <i>hand sanitizer</i> dikemas dalam kemasan yang menarik

HASIL DAN PEMBAHASAN

Pembuatan *hand sanitizer* alami ini untuk memenuhi tugas mata kuliah Seminar Sains Terapan. Kegiatan ini berjalan dengan cukup baik, hal tersebut dapat dilihat dari hasil akhir produk yang telah dibuat oleh peneliti. Dengan adanya kegiatan ini dapat meningkatkan pengetahuan terhadap belimbing wuluh

yang memiliki berbagai manfaat terutama dalam bidang kesehatan. Kasus *covid-19* di Indonesia sampai sekarang masih belum dinyatakan hilang, hal ini sesuai dengan adanya penambahan kasus *covid-19* pada beberapa daerah di Jakarta. Oleh karena itu pembuatan *hand sanitizer* alami ini dapat mengurangi penyebaran *covid-19*, dimana *hand sanitizer* alami ini dapat di aplikasikan oleh setiap individu tanpa harus menggunakan alat dan bahan laboratorium.

Hand sanitizer alami merupakan zat pembersih tangan tanpa menggunakan air berbahan dasar bahan alami yang mudah ditemukan dialam sekitar yang dapat menghambat pertumbuhan hingga membunuh bakteri. Dalam pembuatan *hand sanitizer* alami ada beberapa bahan alami yang digunakan yaitu belimbing wuluh (*Averrhoa bilimbi L.*), lidah buaya (*Aloe barbadensis Milleer* , jeruk nipis (*Citrus x aurantiifolia*) dan serai (*Cymbopogon Citratus*). Belimbing wuluh disini berfungsi sebagai bahan dasar dalam pembuatan *hand sanitizer* alami. Ekstrak metanol buah belimbing wuluh diantaranya mengandung alkaloid, saponin, tanin, flavonoid, fenol dan triterpenoid. Dan ekstrak

metanol buah belimbing wuluh mempunyai aktivitas antioksidan (Hasanuzzaman et al., 2013). Kemudian penggunaan lidah buaya sebagai gel. Lidah buaya mengandung senyawa glukomanan yang memicu pertumbuhan sel kulit, membantu kulit membentuk kolagen, mengurangi peradangan dan melembabkan kulit. Keistimewaan dari tanaman Lidah buaya terdapat pada gelnya yang mampu menembus ke dalam kulit dan mengurangi dehidrasi dari dalam kulit (Saputri et al., n.d.). Berdasarkan hasil penelitian terdahulu didapatkan bahwa lidah buaya memiliki kandungan saponin, flavonoid, polifenol, dan tannin yang mempunyai kemampuan untuk membersihkan dan bersifat antiseptik (Dewi et al., 2013).

Selanjutnya penggunaan jeruk nipis (*Citrus aurantifolia* S.) sebagai pengawet. Jeruk nipis (*Citrus aurantifolia* S.) mengandung unsur-unsur senyawa kimia yang bermanfaat seperti minyak atsiri yang memiliki fungsi sebagai antibakteri yaitu flavonoid yang dapat menghambat pertumbuhan kuman pada kulit. Terdapat senyawa-senyawa kimia yang terkandung di dalam jeruk nipis diantaranya lime oil yang dipercaya memiliki khasiat antiseptik, antivirus,

astringen, haemostatik, restoratif, dan tonikum (Khamidah, Saefurrohman, & Sholahuddin, 2019)

Pewangi dalam pembuatan hand sanitizer alami ada beberapa macam diantaranya daun sirih, tetapi disini peneliti menggunakan serai sebagai pewangi. Serai mengandung minyak esensial dikarenakan serai itu sendiri mengandung senyawa aromatik yang memicu munculnya harum hand sanitizer. Selain berfungsi sebagai wewangian, daun serai juga mengandung bioaktif yang bersifat sebagai antimikroba dan antijamur (Lely, Pratiwi and Imanda, 2017).

KESIMPULAN

Kegiatan pembuatan *hand sanitizer* alami dengan bahan yang mudah ditemukan disekitar rumah, yaitu berbahan dasar belimbing wuluh, dapat meningkatkan pemahaman masyarakat terhadap manfaat belimbing wuluh dalam menghadapi kasus virus covid-19 yang masih belum hilang sampai sekarang. *Hand sanitizer* alami berbahan dasar belimbing wuluh sangat efisien dan aman digunakan karena tidak mengandung bahan kimia yang dapat berbahaya bagi kulit, seperti merusak kulit tangan. Hand sanitizer

juga sangatlah *work it* untuk digunakan tanpa perlu mengeluarkan biaya mahal. Hal ini dikarenakan pendapatan masyarakat pun menurun drastis saat adanya kasus *covid-19*.

DAFTAR PUSTAKA

- Adinda PPE. dkk. Pembuatan hand sanitizer alami dengan memanfaatkan tumbuhan daun sirih di RW 04 Desa Setia Mekar. *Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*. 2020: 1(1): 29-35.
- Amalia NM. dkk. Pelatihan Penerapan Protokol Kesehatan, Pembuatan Hand Sanitizer Alami Dan Ketahanan Pangan Keluarga Di Masa Pandemi Covid-19. *Jurnal Masyarakat Mandiri*. 2020: 4(5): 1018-1029.
- Della O. dkk. Pencegahan virus Covid-19 di Karang Taruna Hitam Putih, Bojong Nangka. *Dedikasi*. 2021: 1(2): 463-471.
- Fenti F. Edukasi penggunaan hand sanitizer dan pembagian hand sanitizer disaat pandemi covid-19. *JCES (Journal Of Character Education Society)*. 2020: 3(2): 432-438.
- Ferdy F. Formulasi dan evaluasi hand sanitizer spray ekstrak etanol buah belimbing wuluh (*Averrhoa bilimbi* L.). *Jurnal Kesehatan Masyarakat*. 2021: 5(2): 1203-1208.
- Ferdy F. dkk. Formulasi gel hand sanitizer ekstrak buah belimbing wuluh dengan variasi karbopol 940 dan HPMC. *Journal Islamic Pharm*. 2022: 7(1): 69-73.
- Hasim. dkk. Ekstrak etanol daun belimbing wuluh (*Averrhoa bilimbi*) sebagai antioksidan dan antiinflamasi. *Jurnal Aplikasi Teknologi Pangan*. 2019: 8(3): 86-93.
- Juandi AGS. dkk. Pembuatan hand sanitizer alami di Desa Namu Ukur Utara. *Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*. 2021: 4(4): 17-22.
- Lina A. dkk. Pelatihan Pembuatan Hand Sanitizer Lidah Buaya (*Aloe Vera*) Pada Ibu-Ibu PKK Di Desa Pandem Kecamatan Ngaringan. *Jurnal Buletin KKN Pendidikan*. 2022: 4(1): 11.
- Pramulani ML. Ani P. Pelatihan Pembuatan Hand Sanitizer Perasan Buah Jeruk Nipis Bagi Guru, Siswa Siswi SMA Dan SMK Mutiara 17 Agustus Kelurahan Teluk Pucung Bekasi

- | | |
|---|--|
| Utara. Jurnal Semar. 2018: 6(3):
20-24. | Pengetahuan Dan Keterampilan
Masyarakat Di Masa Pandemi
Covid-19. Proceedings. 2021:
1(4): 52-59. |
| Siti S. Edi K. Sosialisasi Pembuatan
Han Sanitizer Alami Dalam
Upaya Meningkatkan | |