

FORMULASI HANDSANITIZER DENGAN BAHAN AKTIF SIRIH (*Piper betle* L.), LIDAH BUAYA (ALOE VERA (L.) BURM. F.) DAN MINYAK ATSIRI SEREH WANGI (*CYMBOPOGON WINTERIANUS* JOWITT) UNTUK MENCEGAH COVID-19

Putri Sri Andila¹, I Ketut Toya¹

ABSTRAK

Dalam rangka pencegahan penyebaran Covid 19 dan penerapan protocol kesehatan pada era “New Normal”, BKT Kebun Raya Eka Karya Bali memproduksi *handsanitizer* berbahan aktif Sirih (*P. betle*), Lidah buaya (*A. vera*) dan minyak atsiri Sereh Wangi (*C. winterianus*). Handsanitizer dibuat dengan bahan aktif terdiri dari etanol 96%, ekstrak daun Sirih (*P. betle*), gel lidah buaya (*A. vera*), dan minyak atsiri sereh wangi (*C. winterianus*). Semua bahan dicampur dengan perbandingan etanol 80% dan campuran ekstrak sirih, gel lidah buaya, dan minyak atsiri sebanyak 30%. Setelah itu untuk mengetahui kelayakan dan penerimaan responden terhadap handsanitizer yang diproduksi dilakukan uji akseptabilitas dan uji alergi diperlukan. Uji ini dilakukan terhadap 83 orang responden yang diminta untuk menggunakan handsanitizer. Hasil uji akseptabilitas dan uji alergi, diperoleh bahwa 77 orang (92.8%) menyukai produk handsanitizer ini dan 6 orang (7,23%) yang merasa tidak suka. Hasil ini berkorelasi dengan hasil test alergi dimana sebanyak 5 orang responden (6,02%) mengalami alergi dari ringan sampai sedang. Produk ini dapat direkomendasikan sebagai antiseptik dengan catatan tetap harus memperhatikan reaksi alergi pada saat setelah pemakaian.

Kata kunci : Antiseptik, Hansanitozer, Lidah Buaya, Sereh Wangi, Sirih

ABSTRACT

In order to prevent the spread of Covid 19 and the implementation of health protocols in the "New Normal" era, Eka Karya Botanic Garden produced a hand sanitizer with active ingredients of Piper (*P. betle*), Aloe vera (*A. vera*) and citronella essential oil (*C. winterianus*). This hand sanitizer is made with active ingredients consisting of 96% ethanol, Piper leaf extract (*P. betle*), Aloe Vera gel (*A. vera*), and citronella essential oil (*C. winterianus*). All ingredients are mixed with a ratio of 80% ethanol and a mixture of Piper extract, Aloe vera gel, and essential oil as much as 30%. After that to determine the feasibility and acceptance of the respondents to the hand sanitizer produced, an acceptability test was carried out and an allergy test was required. This test was conducted on 83 respondents who were asked to use a hand sanitizer. Base on acceptability testing, it was found that 77 people (92.8%) liked this hand sanitizer product and 6 people (7.23%) did not like it. This result correlated with the allergy test results where as many as 5 respondents (6.02%) experienced allergies from mild to moderate. This product can be recommended as an antiseptic provided that you must pay attention to allergic reactions after use.

Keywords: Antiseptic, Hand sanitizer, Aloe Vera, Lemongrass, Piper

¹ Balai Konservasi Tumbuhan Kebun Ray “Eka Karya” Bali, Candikuning, Baturiti, Tabanan, Bali 82191, email:putribot11@gmail.com

1. PENDAHULUAN

Penyakit virus corona (COVID-19) merupakan penyakit menular pernafasan yang disebabkan oleh virus corona yang baru ditemukan dan dikenal sebagai sindrom pernapasan akut parah virus corona 2 (SARS-CoV-2). Virus ini pertama teridentifikasi di Kota Wuhan, Cina pada Desember 2019. Pada tanggal 24 Januari, Tahun 2020, setidaknya 830 kasus telah terdiagnosis di 9 negara yaitu: Cina, Thailand, Jepang, Korea Selatan, Singapura, Vietnam, Taiwan, Nepal, dan Amerika Serikat. Dua puluh enam kematian terjadi, terutama pada pasien yang memiliki penyakit serius yang mendasari (Unhale et al., 2020). Hingga September 2020, virus ini telah menyebar keseluruh dunia, menyerang 27 juta orang dan menyebabkan 881ribu kematian di seluruh dunia (Wikipedia, 2020). Dengan makin meningkatnya penyebaran virus Covid 19, menjaga kebersihan diri sendiri menjadi hal yang urgent untuk dilakukan, terutama kebersihan tangan. Para ahli menjelaskan bahwa kontak fisik melalui jabat tangan atau menyentuh benda yang terpapar virus Covid 19 dapat menyebabkan terjadinya penyebaran virus tersebut. Oleh karena itu pembiasaan mencuci tangan dengan sabun dan air mengalir selama minimal 20 detik atau dengan hand sanitizer merupakan cara yang paling mudah untuk mencegah perkembangan virus dan kuman di tangan (Panduan Untuk Peduli Lingkungan Sekitar Selama Masa Pandemi Infeksi Covid19 UGM, 2020)

Handsanitizer merupakan cairan disinfektan yang dapat mengurangi mikroba infeksi pada tangan. Bahan dasar untuk pembuatan *handsanitizer* biasanya adalah alkohol karena alkohol terbukti mampu membunuh kuman penyebab infeksi dengan presentase lebih dari 90%. Akan tetapi saat ini ketersediaan *Hand.Sanitizer* di apotik dan minimarket menjadi sangat sulit diperoleh karena banyaknya permintaan. Oleh karena itu Balai Konservasi Tumbuhan Kebun Raya “Eka Karya” Bali melalui Laboratorium Pemuliaan dan Pemanfaatan Tanaman berupaya untuk membuat *Handsanitizer* sendiri berbahan aktif tanaman herbal. Bahan alami yang digunakan adalah ekstrak daun sirih (*Piper betle* L.) dan lidah buaya (*Aloe vera* (L.) Burm. F.), dan minyak atsiri serih wangi (*Cymbopogon winterianus* Jowitt). Tanaman ini mudah diperoleh, harga terjangkau dan mengandung senyawa disinfektan. Daun Sirih mengandung senyawa fenol, Chavicol yang secara farmakologi terbukti memiliki kasiat sebagai antiseptik (Athiban et al., 2012). Sedangkan Gel lidah buaya mengandung sejumlah senyawa aktif misalnya anthraquinones yang memiliki sifat antibakteri, antifungi dan antivirus (Akter et al., 2014). Minyak atsiri Sereh Wangi (*Cymbopogon winterianus*) juga mengandung banyak senyawa yang berperan sebagai antivirus seperti Geraniol, citronellal dan citronellol (Pandu et al., 2014).

2. METODE PELAKSANAAN

2.1. Lokasi Penelitian

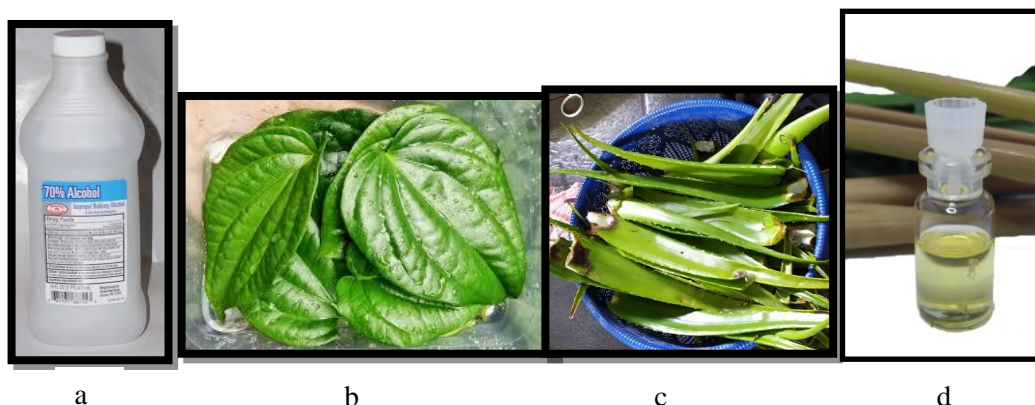
Pembuatan *handsanitizer* dilakukan di laboratorium Pemuliaan dan Pemanfaatan Tanaman, Balai Konservasi Tumbuhan Kebun Raya Eka Karya Bali-LIPI pada bulan Juni 2020. Setelah itu dilakukan juga uji akseptabilitas dan uji alergi *handsanitizer* terhadap pegawai BKT Kebun Raya Eka Karya Bali-LIPI.

2.2. Bahan Pembuatan Hand Sanitizer

Bahan yang diperlukan untuk membuat *handsanitizer* adalah sebagai berikut:

- Alkohol (Ethanol) 96%

- Daun Siri Sirih (*Piper betle*)
- Lidah Buaya (*Aloe vera*)
- Minyak atsiri sereh wangi



Gambar 1. Bahan Pembuat Handsanitizer, a. ethanol 70%, b. daun *Piper betle*, c. *Aloe vera* d. Minyak atsiri Sereh Wangi

2.3. Uji akseptabilitas dan Uji alergi Handsanitizer

Uji akseptabilitas dan uji alergi diperlukan untuk mengetahui kelayakan dan penerimaan responden terhadap handsanitizer yang diproduksi. Uji akseptabilitas dan uji alergi dilakukan menurut metode Dominica & Handayani (2019) dan Tarigan & Panggabean (2020) dengan sedikit modifikasi. Dalam penelitian ini sebanyak 84 panelis diminta untuk menggunakan handsanitizer di tangannya, kemudian dilihat respon penerimaan panelis terhadap handsaniteizer. Kemudian ditunggu beberapa saat (5-10 menit) untuk melihat reaksi alergi, misalnya timbulnya rasa gatal, perih dan iritasi pada kulit panelis.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

3.1. Pembuatan *handsanitizer* dengan bahan aktif Sirih (*P. betle*), Lidah buaya (*A. vera*) dan minyak atsiri Sereh Wangi (*C. winterianus*)

Pembuatan *handsanitizer* terdiri atas beberapa tahapan yaitu antara lain sebagai berikut:

a. Pembuatan Ekstrak Daun Sirih

Sebanyak 30 helai daun Sirih segar diambil, dipotong-potong menjadi berukuran kecil dan dimasukkan ke dalam wajan kaca, lalu ditambahkan air sebanyak 250 ml. Kemudian direbus dengan sistim water bath seperti tampak pad gambar 2 selama 15-30 menit dengan api sedang. Setelah itu ekstrak daun sirih di saring dan didinginkan.

FORMULASI HANDSANITIZER DENGAN BAHAN AKTIF SIRIH (*Piper betle* L.), LIDAH BUAYA (*ALOE VERA* (L.) BURM. F..) DAN MINYAK ATSIRI SEREH WANGI (*CYMBOPOGON WINTERIANUS* JOWITT) UNTUK MENEGAH COVID-19



Gambar 2. Cara membuat Ektrak Daun Sirih dengan perebusan *Water Bath*

b. Pembuatan Gel Lidah Buaya

Diambil daun lidah buaya segar, kemudian dikupas kulit bagian luarnya sehingga diperoleh daging daun lidah buaya. Daging buah ini kemudian di potong kotak kotak lalu dicuci sampai lendirnya hilang. Kemudian daging lidah buaya yang telah bersih diblender. Pada proses pemblenderan ini akan tampak gel lidah buaya mengeluarkan busa. Diamkan beberap saat kemudian dipindahkan ke wadah penyimpanan.



a



b

Gambar 3. Proses pembuatan Gel lidah buaya a. Daging daun lidah buaya, b. Pemblenderan daging lidah buaya menjadi gel

c. Pembuatan minyak atsiri Sereh Wangi

Daun dan batang sereh wangi (*C. winterianus*) dicacah, lalu dikering anginkan. Material ini kemudian disuling dengan menggunakan distilator uap selama 4-5 jam sampai diperoleh campuran minyak atsiri dan aerosol. Kemudian minyak atsiri dipisahkan dari aerosol dengan menggunakan corong pemisah sehingga diperoleh minyak atsiri sereh wangi. Minyak ini juga dikenal dengan nama minyak Citronella (Andila et al., 2018). Selain dibuat sendiri, minyak ini juga bisa dibeli di pasaran.

d. Pembuatan formula *Handsanitizer*

Untuk pembuatan satu liter *handsanitizer*, ditakar sebanyak 800 mL etanol 96%, dimasukkan ke dalam wadah kaca. Kemudian sebanyak 190 mL terdiri atas campuran ekstrak daun sirih dan gel lidah buaya dengan perbandingan 1:1. Campuran ini ditambahkan ke dalam etanol dan diaduk sampai homogen. Terakhir ditambahkan sebanyak 10 mL minyak atsiri sereh wangi ke dalam larutan dan dihomogenkan kembali dengan menggunakan spatula. Terakhir larutan *handsanitizer* disaring dan dikemas ke dalam botol



Gambar 4. Proses pengemasan *Handsanitizer*

3.2. Uji akseptabilitas dan Uji alergi *Handsanitizer*

Berdasarkan hasil uji akseptabilitas (Tabel 1) terhadap produk *handsanitizer* yang diproduksi, dari 83 orang responden, tercatat bahwa sebanyak 77 orang (92.8%) dapat menerima dan menyukai produk *handsanitizer* ini. Hanya sebanyak 6 orang (7,23%) yang merasa tidak suka. Hasil ini berkorelasi dengan hasil test alergi dimana sebanyak 5 orang responden (6,02%) merasa alergi terhadap produk *handsanitizer* ini. Tiga orang merasa alergi sedang dengan reaksi gatal dan panas di kulit. Dua orang merasa alergi ringan yaitu merasa sedikit gatal di tangan, tetapi hanya sebentar atau beberapa saat setelah pemakaian. Sedangkan satu orang menolak untuk mencoba karena memiliki riwayat alergi kulit akut terhadap beberapa produk kosemetik dan antiseptik.

Tabel 1. Hasil Uji akseptabilitas dan Uji alergi *Handsanitizer*

Uji akseptabilitas		Reaksi Alergi		Keterangan
Suka	Tidak Suka	Alergi	Tidak Alergi	
77 orang (92.8%)	6 orang (7,23%)	5 orang (6,02%)	76 orang (91,57%)	Pada reaksi alergi 1 orang tidak mau mencoba karena memiliki riwayat alergi. Tiga orang merasa alergi sedang dengan reaksi gatal dan panas. Dua orang merasa alergi ringan, yaitu merasa sangat

				sedikit gatal di tangan.
--	--	--	--	--------------------------

Berdasarkan hasil uji akseptabilitas dan uji alergi, handsanitizer dengan bahan aktif Sirih (*P. betle*), Lidah buaya (*A. vera*) dan minyak atsiri Sereh Wangi (*C. winterianus*) yang diproduksi oleh BKT Kebun Raya “Eka Karya” Bali layak untuk digunakan sebagai antiseptic dengan catatan tetap harus memperhatikan jika terjadi reaksi alergi pada pemakainya.

4. KESIMPULAN DAN SARAN

Untuk mencegah penyebaran Covid 19, BKT Kebun Raya Eka Karya Bali telah memproduksi *handsanitizer* berbahan aktif bahan aktif Sirih (*P. betle*), Lidah buaya (*A. vera*) dan minyak atsiri Sereh Wangi (*C. winterianus*). Berdasarkan hasil uji akseptabilitas dan uji alergi, produk ini dapat direkomendasikan sebagai antiseptik dengan catatan tetap harus memperhatikan reaksi alergi pada pemakainya.

UCAPAN TERIMAKASIH

Penulis mengucapkan terimakasih kepada Kepala BKT Kebun Raya Eka Karya Bali yang telah memberikan izin untuk mendanai riset ini dan Ucapan terimakasih kepada Bapak Dr. Sutomo, M.Sc yang telah memberikan ide untuk memproduksi handsanitizer ini. Kami juga menyatakan bahwa saudari Putri Sri Andila adalah kontributor utama dalam paper ini, dan saudara I Ketut Toya selaku kontributor anggota. Penulis juga mengucapkan terimakasih kepada

Daftar Pusataka

1. Akter, K.N., Karmakar, P., Das, A., Anonna, S.N., Shoma, S.A. & Sattar, M.M. (2014). Evaluation of antibacterial and anthelmintic activities with total phenolic contents of Piper betel leaves. *Avicenna J Phytomed.*4(5), 320-329.
2. Andila, P.S., Hendra, I.P.A., Wardhani, P.K., Tirta, I.G., Sutomo & Fardenan, D. 2018. The phytochemistry of *Cymbopogon winterianus* essential oil from Lombok Island, Indonesia and its antifungal activity against phytopathogenic fungi. *Nusantara Bioscience*, 10(4): 232-239.
3. Athiban, P.P., Borthakur, B.J., Ganesan, S. &Swathik, B. (2012). Evaluation of antimicrobial efficacy of *Aloe vera* and its effectiveness in decontaminating gutta percha cones. *J Conserv Dent.* 15(3), 246-248.
4. Dominica, D. & Handayani, D. 2019. Formulasi dan Evaluasi Sediaan Lotion dari Ekstrak Daun Lengkek (*Dimocarpus Longan*) sebagai Antioksidan. *Jurnal Farmasi dan Ilmu Kefarmasian Indonesia*, 6(1): 1-7.
5. Pandu Sastry, K., Srinivas, K .V. N., Kotesw Kumar, J., Arigari, N., Rajput, D., Sarma, V. 2014. Variation in the essential oil content and composition of Citronella (*Cymbopogon winterianus* Jowitt.) in relation to time of harvest and weather conditions. *Industrial Crops and Products*, 61: 240–248. Doi: 10.1016/j.indcrop.2014.06.044
6. Panduan Untuk Peduli Lingkungan Sekitar Selama Masa Pandemi Infeksi Covid19. Pusat studi lingkungan hidup. Universitas Gadjah Mada. 2020. Jogjakarta.

7. Tarigan, J. & Panggabean, L. 2020. Formulasi sediaan lotion dari ekstrak etanol biji buah salak (*Salacca zalacca* (Gaertn.) Voss.) formulation of lotion from ethanol extract of Zalacca seeds (*Salacca zalacca* (Gaertn.) Voss.). *Jurnal Dunia Farmasi*, 4(2): 82-89.
8. Unhale, S.S., Ansar, Q.B., Sanap, S., Thakhre, S., Wadatkar, S., Bairagi, R., Sagrule, S. & Biyani, K.R. 2020. A Review On Corona Virus (COVID-19). *World Journal of Pharmaceutical and Life Science*, 6(4): 109-115.
9. Wikipedia.2020. COVID-19 pandemic data. Available at: https://en.wikipedia.org/wiki/Template:COVID-19_pandemic_data