

## Uji Organoleptik Dan Uji Fisik Pada Sediaan Gel Handsanitizer Ekstrak Aloe Vera

Diah Miftahul Aini<sup>1</sup>, Romy Hidayat<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Program Studi Farmasi, STIKES Kusuma Bangsa

<sup>2</sup>Dinas Kesehatan Provinsi NTB

Email: [diah.ma@stikeskusuma.ac.id](mailto:diah.ma@stikeskusuma.ac.id)

### Article Info

#### Article history:

Received : 25-12-2022

Revised : 08-01-2023

Accepted : 14-01-2023

#### Keyword:

Gel handsanitizer

Aloe vera

Organoleptik

pH

### ABSTRAK

Penggunaan gel hand sanitizer bila digunakan terus menerus dapat mengakibatkan iritasi bahkan menimbulkan rasa terbakar pada kulit karena adanya kandungan alkohol. Salah satu upaya untuk mengurangi efek dari alkohol, maka dilakukan suatu inovasi produk handsanitizer dengan menggunakan aloe vera yang mengandung senyawa antibakteri. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui kualitas sediaan handsanitizer dalam bentuk gel berbasis ekstrak aloe vera. Analisis yang dilakukan terhadap sediaan gel hand sanitizer yaitu uji organoleptik, pH, dan homogenitas. Berdasarkan hasil uji organoleptik pada sediaan gel handsanitizer ekstrak aloe vera dengan berbagai variasi komposisi ekstrak aloe vera yaitu 5,10, dan 15 mL yaitu memiliki bentuk gel, berwarna bening, homogen. Berdasarkan hasil uji pH dan homogenitas, semua sediaan gel handsanitizer mempunyai pH 5 dan homogen, hal ini sesuai dengan persyaratan SNI No. 06-2588.



©2022 Authors. Published by PT. LARPA JAYA PUBLISHER. This work is licensed under a Creative Commons Attribution-NonCommercial 4.0 International License. (<https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/>)

## PENDAHULUAN

Hand sanitizer merupakan pembersih tangan yang mempunyai kemampuan sebagai antibakteri. Terdapat dua jenis hand sanitizer yaitu hand sanitizer spray dan hand sanitizer gel. Menurut WHO, hand sanitizer yang baik mempunyai kandungan alkohol 60-80% agar efektif membunuh bakteri. Gel hand sanitizer terdiri dari berbagai aditif seperti agen pembimbing, humektan dan agen penetral / penstabil. Bahan ini tentunya merupakan bahan dasar yang akan mempengaruhi bentuk dan kualitas sediaan. Karbopol sangat berguna digunakan pada tingkat rendah dapat memberikan respon viskositas yang signifikan (Santoso & Nurcahyo, 2021).

Golongan fenol yang dapat digunakan dalam sediaan antiseptik tangan adalah triklosan. Triklosan merupakan jenis disinfektan lain yang dapat menghasilkan respon positif lebih kuat dibandingkan alkohol yaitu kurang korosif. Kadar triklosan sebagai antiseptik adalah 0,5% sampai dengan 1% (Shu, 2013). Triklosan sebagai bahan aktif karena triklosan memiliki sebagian besar sifat antibakteri (membunuh atau memperlambat pertumbuhan bakteri), tetapi juga bersifat antijamur dan antivirus. Triklosan merupakan zat antibakteri yang paling sering ditambahkan dalam hand sanitizer. Namun, penggunaan triklosan dapat membuat bakteri kebal, mengganggu kerja hormon dan bersifat toksik (Ningsih et al., 2019).

Selain jenis kandungan penyusun gel hand sanitizer, dibutuhkan penambahan bahan alami yaitu aloe vera (lidah buaya). Aloe vera memiliki kandungan saponin, flavonoid, terpenoid. Senyawa-senyawa tersebut memiliki manfaat yaitu sebagai antibakteri (Agusrimansyah, K., Soleha, T. U., Gita Mutiara, U., 2019). Secara kimia, aloe vera terdiri dari 90% air, 4% karbohidrat dan sisanya terdiri atas mineral dan 17 macam asam amino (Marhaeni, 2020). Aloe vera secara tradisional telah digunakan untuk mengobati cedera kulit (luka bakar, luka, gigitan serangga, dan eksim), antimikroba, dan penyembuhan luka (Sánchez et al., 2020). Sejumlah efek menguntungkan dari Aloe vera telah dilaporkan dari penelitian sebelumnya yaitu sebagai imunomodulator, penyembuhan luka dan luka bakar, hipoglikemik, antikanker, gastro-pelindung, antijamur, dan sifat anti-inflamasi (Maan et al., 2019). Sehingga penelitian ini bertujuan untuk memformulasikan ekstrak aloe vera dan uji analisis kualitas terhadap sediaan gel handsanitizer. Uji analisis yang dilakukan yaitu uji organoleptik, pH dan homogenitas.

## METODE PENELITIAN

Bahan yang digunakan dalam penelitian ini adalah triklosan, ekstrak aloe vera, etanol 96 %, Carbopol 940, Trietanol Amin (TEA), Metil hidroksi benzoate, Gliserin, Essential oil, Aquades. Alat yang digunakan dalam penelitian ini adalah cawan petri, mortir dan stamper, *beaker gelas*, timbangan analitik *Metler Toledo*, pengaduk, spatula, pH universal. Daging daun aloe vera dikumpulkan kemudian ditambahkan etanol dengan perbandingan 1:5 dan setelah bercampur disaring dengan kertas saring dan corong pisah diambil filtratnya kemudian dikumpulkan dalam wadah. Formulasi sediaan gel hand sanitizer berbasis aloe vera ditunjukkan oleh Tabel 1 dengan komposisi Aloe vera 5, 10, dan 15 mL.

**Tabel 1. Formulasi sediaan gel hand sanitizer**

No	Nama Bahan	Jumlah			Fungsi
1	Triklosan	2 gr	2 gr	2 gr	Bahan aktif
2	Ekstrak aloe vera	5 mL	10 mL	15 mL	Bahan alami
3	Etanol 80 %	55 mL	50 mL	45 mL	Pelarut
4	Carbopol 940	0,5 gr	0,5 gr	0,5 gr	Basis gel
5	TEA	2 tetes	2 tetes	2 tetes	Alkalisasi agent
6	Tragakan (metil hidroksi benzoate)	0,2 gr	0,2 gr	0,2 gr	Pengawet
7	Gliserin	1 mL	1 mL	1 mL	Emollient
8	Essens oil	1 mL	1 mL	1 mL	Pengharum
9	Aquades	Qs	qs	Qs	Pelarut

Sejumlah 20 mL aquades dimasukkan ke dalam mortar kemudian ditambahkan carbopol 940 sebanyak 0,5 g ditambah TEA sebanyak dua tetes, aduk sampai membentuk masa gel. Ditimbang tragakan sebanyak 0,2 g. Diukur alkohol 80% sebanyak 5 ml. tragakan 0,2 g dilarutkan dalam etanol 80% sebanyak 5 ml, kemudian dimasukkan ke dalam mortir, diaduk hingga homogen. Diukur etanol sebanyak 55 ml dan ditambah ekstrak aloe vera 5 mL. Ditimbang triklosan 2 gram. Triklosan dilarutkan kedalam alkohol sebanyak 55 ml dan diaduk sampai larut. Triklosan yang sudah larut dimasukkan ke dalam mortir, dicampur sampai homogen, dipindahkan ke beaker glass yang sudah dikalibrasi. Ditambah aquades sampai 100 ml dan essens oil 1 mL, diaduk sampai homogen. Sediaan gel yang jadi, dimasukkan dalam wadah dilanjutkan uji kualitas sediaan gel handsanitizer. Pembuatan sediaan gel juga dilakukan dengan variasi ekstrak aloe vera 10 ml, dan 15 mL. Uji analisi kualitas hand sanitizer mencakup uji organoleptik, pH, dan homogenitas.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### Uji Organoleptik

Pembuatan gel hand sanitizer dilakukan dengan memvariasikan komposisi ekstrak aloe vera (v/v). Dari hasil pengujian formulasi 5, 10, dan 15 mL.

**Tabel 2. Hasil uji organoleptic terhadap sediaan gegl hand sanitizer ekstrak aloe vera**

Formulasi ekstrak Aloe vera	Hasil			
	Warna	Aroma	Pemisahan	Sediaan
5 mL	Bening	Beraroma segar	Tidak ada	Gel
10 mL	Bening	Beraroma segar	Tidak ada	Gel
15 mL	bening	Beraroma segar	Tidak ada	Gel

Berdasarkan **Tabel 2** dapat diketahui bahwa hasil pengujian gel handsanitizer secara organoleptick berbasis ekstrak aloe vera berwarna bening, beraroma segar, tidak ada butiran kasar atau tidak terjadi pemisahan, dan berbentuk gel. Hasil ini sesuai dengan gel handsanitizer yang tersedia secara komersial.

Tabel 3. Sifat fisik gel handsanitizer ekstrak aloe vera

Uji	Hasil		
	5 mL	10 mL	15 mL
pH	5	5	5
Homogenitas	homogen	Homogen	homogen

### Uji pH

Uji pH dilakukan untuk mengetahui sensitifitas gel handsanitizer terhadap kulit. Persyaratan gel handsanitizer secara komersial yaitu 4,5-6,5 (Titaley, 2014). pH rendah menyebabkan kulit mudah mengalami iritasi, sedangkan pH tinggi menyebabkan kulit bersisik. Uji pH dilakukan menggunakan kertas pH. Berdasarkan hasil penelitian gel handsanitizer dengan variasi 5,10,15 memiliki pH 5 hal ini sesuai dengan persyaratan SNI No0 6-2588 dengan pH 5. Hasil ini lebih baik dari penelitian sebelumnya pada pembuatan gel hand sanitizer berbasis daun salam bahwa uji organoleptik dengan parameter pH pada semua perlakuan bernilai 3 (bersifat asam) Farahim et al., (2018). Penelitian yang dilakukan oleh Booq (2021) juga menunjukkan hasil pH asam yaitu dengan kandungan 90 % (v/v) terhadap sediaan gel handsanitizer. Pembuatan gel handsanitizer aloe vera yang diformulasikan dengan minyak cengkeh menunjukkan hasil pH 5.94-6.82 (Indriati et al., 2019).

### Uji homogenitas

Uji homogenitas pada gel handsanitizer dilakukan untuk mengetahui distribusi merata oleh gel handsanitizer. Sediaan gel yang baik harus sesuai dengan SNI No 06-2588 yaitu tidak memiliki butiran kasar maupun gumpalan. Semua hasil uji pada menunjukkan hasil yang homogen dan tidak mempunyai butiran kasar. Kandungan dari hand sanitizer ini yaitu Karbopol sangat baik bila digunakan, sehingga dapat memberikan respon viskositas yang signifikan (Santoso & Nurcahyo, 2021). Fungsi Karbopol adalah sebagai suspending agent dan atau agen peningkat viskositas. Karbopol larut dalam air, alkohol, dan gliserin. Gel dengan Karbopol akan lebih kental pada pH 6-11 dan viskositasnya berkurang bila pH kurang dari 3 atau lebih dari 12.

### KESIMPULAN

Berdasarkan hasil uji organoleptik pada sediaan gel handsanitizer aloe vera dengan berbagai variasi yaitu 5,10, dan 15 mL memiliki bentuk gel, berwarna bening, homogen. Berdasarkan hasil uji pH dan homogenitas, semua sediaan gel handsanitizer mempunyai pH 5 dan homogen, hal ini sesuai dengan persyaratan SNI No0 6-2588.

### REFERENSI

- Agusrimansyah, K., Soleha, T. U., Gita Mutiara, U., & Juli, ; |. (2019). Perbandingan Efektivitas Lidah Buaya (Aloe vera) dan Buah Adas (Foeniculum vulgare) Terhadap Pertumbuhan *Malassezia furfur*. Repository.Lppm.Unila.Ac.Id, 9, 71. Retrieved from <http://repository.lppm.unila.ac.id/16927/>
- Booq, R. Y., Alshehri, A. A., Almughem, F. A., Zaidan, N. M., Aburayan, W. S., Bakr, A. A., Kabli, S. H., Alshaya, H. A., Alsuabeyl, M. S., Alyamani, E. J., & Tawfik, E. A. (2021). Formulation and Evaluation of Alcohol-Free Hand Sanitizer Gels to Prevent the Spread of Infections during Pandemics. *International journal of environmental research and public health*, 18(12), 6252. <https://doi.org/10.3390/ijerph18126252>
- Farahim, .Anyes Nur, & Asngad, A. (2018). Hand Sanitizer Dalam Bentuk Gel Dari Daun Salam Dengan Penambahan Alkohol Dan Triklosan. *Snpbs*, 126–130.
- Heś, M., Dziejczak, K., Górecka, D., Jędrusek-Golińska, A., & Gujska, E. (2019). Aloe vera (L.) Webb.: Natural Sources of Antioxidants – A Review. *Plant Foods for Human Nutrition*. Springer New York LLC. <https://doi.org/10.1007/s11130-019-00747-5>
- Indriati, I. L., Cahyani, A., & Harismah, K. (2019). Seminar Nasional Edusaintek, 359–364. Retrieved from <http://prosiding.unimus.ac.id>

- Maan, A. A., Nazir, A., Khan, M. K. I., Ahmad, T., Zia, R., Murid, M., & Abrar, M. (2018). The therapeutic properties and applications of Aloe vera: A review. *Journal of Herbal Medicine*. Elsevier GmbH. <https://doi.org/10.1016/j.hermed.2018.01.002>
- Marhaeni, L. S. (2020). Potensi Lidah Buaya (Aloe vera Linn) Sebagai Obat Dan Sumber Pangan. *AGRISIA-Jurnal Ilmu-Ilmu Pertanian*, 13(1), 32–39.
- Ningsih, D. R., Purwati, P., Zufahair, Z., & Nurdin, A. (2019). Hand Sanitizer Ekstrak Metanol Daun Mangga Arumanis (*Mangifera indica* L.). *ALCHEMY Jurnal Penelitian Kimia*, 15(1), 10. <https://doi.org/10.20961/alchemy.15.1.21458.10-23>
- Sánchez, M., González-Burgos, E., Iglesias, I., & Gómez-Serranillos, M. P. (2020). Pharmacological update properties of aloe vera and its major active constituents. *Molecules*. MDPI AG. <https://doi.org/10.3390/molecules25061324>
- Santoso, J., & Nurcahyo, H. (2021). Optimasi Gel Hand Sanitizer Oleum Citri Dengan Kombinasi Carbopol, Lidah Buaya Dan Tea Menggunakan Simplex Lattice Design. *Jurnal Ilmiah Ibnu Sina (JIIS): Ilmu Farmasi Dan Kesehatan*, 6(1), 21–28. <https://doi.org/10.36387/jiis.v6i1.569>
- Shu, Melisa. (2013). Formulasi Sediaan Gel Hand Sanitizer dengan Bahan Aktif Triklosan 0,5% dan 1%." *Calyptra*, 2(1).
- Titaley, S., Fatimawali and Lolo, W.A., 2014. Formulasi Dan Uji Efektifitas Sediaan Gel Ekstra Etanol Daun Mangrove Api-Api (*Avicennia Marina*) Sebagai Antiseptik Tangan. *Jurnal Ilmiah Farmasi* 3(2), 99-106.