



“Avicennia-Hand Sanitizer” dari Ekstrak Daun Api-Api sebagai Antiseptik *Non-Allergic*

Fahmi Arifan^{1*}, Siti Fatimah², Wisnu Broto¹, Ni Putu Adeyani¹

¹Prodi S-Tr Teknologi Rekayasa Kimia Industri, Departemen Teknologi Industri, Sekolah Vokasi, Universitas Diponegoro

²Prodi S-1 Kesehatan Masyarakat, Fakultas Kesehatan Masyarakat, Universitas Diponegoro
Jl. Prof Soedarto, SH, Tembalang, Semarang, 50275, Indonesia.

*Email Korespondensi: fahmiarifan@live.undip.ac.id

Abstrak

Pada pandemi *Covid-19* ini pemerintah menganjurkan untuk selalu patuh pada kebersihan. Salah satu caranya adalah menggunakan *Hand Sanitizer*. Bahan dasar pembuatannya harus memiliki kandungan aniseptik. Kelurahan Karya Makmur merupakan salah satu daerah yang mempunyai berbagai potensi seperti perikanan, pertanian serta hutan mangrove. Pada penelitian ini, sumber daya mangrove di Kelurahan Karya Makmur. Salah satu jenis mangrove yaitu jenis api-api memiliki bahan antiseptik alami berupa etanol, flavonoid, fenol dan polifenol saponin Berdasarkan penelitian ini menjelaskan bahwa dari segi uji organoleptik, *Avicennia Hand Sanitizer* sudah sesuai dengan SNI dan *Hand Sanitizer* yang beredar dipasaran.

Kata Kunci : Antibakteri, *Hand Sanitizer*, Daun Mangrove Api-api

“Avicennia-Hand Sanitizer” From Api-Api Leaf Extract As A Non- Allergic Antiseptic

Abstract

In this Covid-19 pandemic, the government recommends always obeying cleanliness. One way is to use Hand Sanitizer. The raw material for its manufacture must contain aniseptic content. Karya Makmur Village is an area that has various potentials such as fisheries, agriculture and mangrove forests. In this study, the mangrove resources in the Karya Makmur output. One type of mangrove, namely Api-api, has natural antiseptic ingredients in the form of ethanol, flavonoids, phenols and polyphenolic saponins.

Keywords : Antibacterial, *Hand Sanitizer*, Mangrove Api-Api's Leaf

I. PENDAHULUAN

Pada pandemi *Covid-19* ini pemerintah menganjurkan untuk selalu menerapkan protokol Kesehatan yang pada intinya adalah menghindari perkumpulan masa dan melindungi diri dengan memakai masker dan *hand sanitizer*. Salah satu anjuran protokol Kesehatan terpenting adalah menjaga kebersihan tangan, namun dikarenakan keberadaan air dan sabun cuci tangan yang terbatas diberbagai tempat menyebabkan anjuran penggunaan *Hand Sanitizer* menjadi salah satu alternatif pengganti dalam menjaga kebersihan tangan. Menilik hal tersebut Hhnd sanitizer dapat dinilai sebagai salah satu barang penting dikala pandemi *Covid-19* yang dapat digunakan sebagai antiseptik setelah melakukan berbagai aktivitas.

Permasalahan yang dialami oleh warga dusun 3 Desa Karya Makmur adalah kurangnya *awareness* mengenai pentingnya menjaga kesehatan dan mengikuti aturan kesehatan dengan melakukan pembersihan tangan dikala Pandemi *Covid-19*. Kedepannya hal ini akan menyebabkan penyebaran rantai *Covid-19* menjadi lebih mudah dan berbahaya bagi masyarakat sekitar. Daerah pesisir Lampung yaitu desa Karya Makmur merupakan salah satu daerah dengan aktivitas masyarakat yang padat, hal ini dikarenakan masyarakat Desa Karya Makmur berasal dari berbagai macam mata pencaharian mulai dari petani, pedagang, pelaut

hingga buruh. Hal ini menyebabkan kontak fisik diantara masyarakat cukup tinggi maka dari itu dibutuhkan antiseptik untuk mengurangi rantai penyebaran virus.

Selain memiliki berbagai jenis mata pencaharian, Desa Karya Makmur yang terdapat dipesisir pantai timur Lampung, memiliki berbagai jenis pohon mangrove diantaranya Pidada (*Sonnerita spp*), Api-Api (*Avicennia spp*), Tancang (*Bruguiera sp*), jeruju (*Acanthus sp*) serta Bakau (*Rhizophora sp*) dan masih banyak lagi (Halidah, 2014). Berbagai jenis mangrove yang ada di daerah desa Karya Makmur selama ini hanya dijadikan sebagai tempat rekreasi, penahan abrasi, penghijauan dan tanaman pantai. Padahal, disamping itu salah satu jenis mangrove yaitu jenis api-api memiliki bahan antiseptic alami berupa etanol, flavonoid, fenol dan polifenol saponin (Compounds, 2011). Oleh karena itu program kerja pembuatan *Avicennia Hand Sanitizer* ini dibuat untuk memupuk semangat dan *awareness* masyarakat mengenai menjaga Kesehatan tangan di kala pandemi *Covid-19* yang mana bahannya dapat ditemukan dengan mudah dilingkungan sekitar. Selain itu, dengan adanya penambahan *aloe vera* pada *Hand Sanitizer* dapat menjaga kulit tetap lembut dan sangat bermanfaat bagi masyarakat dikala pandemi *Covid-19* yang mana diharuskan untuk menggunakan *Hand Sanitizer* secara terus menerus.

II. METODOLOGI

Bahan utama yang digunakan dalam penulisan artikel hendaknya memuat tulisan yang berisi ekstrak daun api-api, alkohol 70%, gliserin dan *aloe vera*.

2.1. Proses Pembuatan Hand Sanitizer

Ambil daun mangrove api-api yang masih muda, lakukan pencucian. Kemudian, ekstrak daun api-api dengan cara direbus hingga air menjadi pekat (Iswadi.,dkk, 2015). Campurkan bahan *aloe vera*, alkohol, ekstrak daun api-api dan gliserin dengan perbandingan (2:2:1:1/2) untuk *hand sanitizer gel* (Octavia, 2016). Bila ingin membuat *hand sanitizer spray*, Campurkan bahan alkohol, ekstrak daun api-api dan gliserin dengan perbandingan (2:1:1/2) lalu, Aduk semua bahan sampai tercampur rata. *Hand sanitizer* siap digunakan

2.2 Analisa Produk

2.2.1 Analisa pH

Uji pH dilaksanakan dengan menggunakan kertas pH. Tujuan dari dilaksanakannya uji pH adalah untuk mengetahui apakah pH *Hand Sanitizer* sudah sesuai standar SNI *Hand Sanitizer*

2.2.2 Uji Organoleptik

Uji organoleptik gel diamati secara visual dengan mengamati bentuk, warna dan bau gel.

2.2.3 Uji Homogenitas

Sediaan dilaksanakan melalui sampel dioleskan di objek melalui glass atau bahan transparan lain yang cocok, sediaan perlu memiliki karakter berupa tercampur merata dan terbebas dari butiran kasar.

2.2.4 Daya Sebar

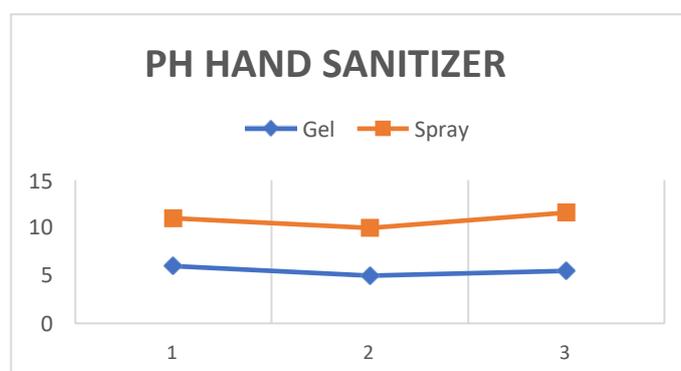
Uji daya sebar dilaksanakan dengan cara 1 tetes sediaan di posisikan pada kaca bagian atasnya di beri kaca yang sama, dan ditambahkan bebannya, serta diberi tenggat waktu 60 detik. Penyebaran diukur di setiap penambahan beban, ketika penyebaran berhenti(dengan waktu tertentu secara teratur).

2.2.5 Uji Iritasi Kulit

Pengujian iritasi kulit dilaksanakan guna mendalami efek yang akan datang dari gel *Hand Sanitizer* yang dipakai pada bagian kulit tangan. Pengujian iritasi kulit dilaksanakan dengan mengoleskan *Hand Sanitizer* pada jenis *Hand Sanitizer* gel dan spray di telapak tangan 5 orang sukarelawan dengan syarat umur 20-25 tahun, tangan dalam kondisi yang stabil dan baik serta tidak menggunakan bahan kimia tambahan pada tangan seperti kosmetik dan antibiotik.

III. HASIL DAN PEMBAHASAN

Analisa pH



Gambar 1. Grafik pH *Hand Sanitizer*

Pengujian pH dilaksanakan berdasarkan syarat menurut SNI No. 06-2588 dengan nilai 4,5-6,5. *Hand Sanitizer* harus memiliki nilai pH stabil, supaya kondisi kulit terbebas dari iritasi. Kondisi pH yang tidak sesuai akan merusak tekstur kulit. Penelitian melalui gambar 1 memperlihatkan bahwa *Avicennia-Hand Sanitizer* berada pada pH stabil dan sesuai rentang yang ada dalam SNI No. 06-2588 dengan pH gel rata-rata 5,5 dan spray 6,1.

Analisa Organoleptik

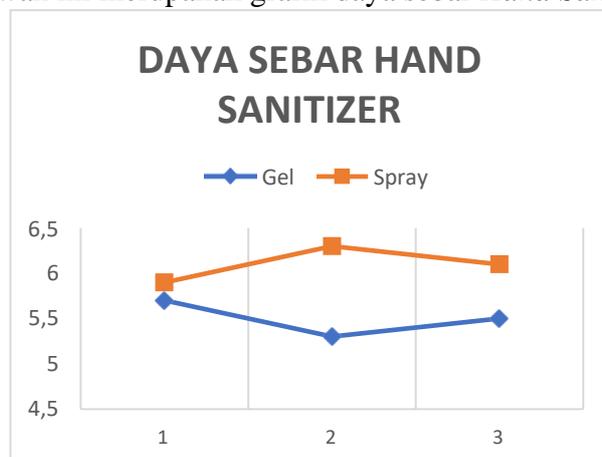
Berdasarkan hasil organoleptik yang dilaksanakan *Avicennia Hand Sanitizer* memenuhi persyaratan dimana, untuk *Avicennia Hand Sanitizer* gel memiliki warna hijau, bau khas mangrove api-api dan berbentuk gel. *Avicennia Hand Sanitizer* spray memiliki warna hijau yang cenderung pekat, bau khas mangrove api-api dan berbentuk cair. Perbedaan warna pada kedua *Hand Sanitizer* disebabkan oleh perbedaan komposisi didalamnya, yang mana pada *Hand Sanitizer* gel terdapat bahan tambahan berupa *aloe vera*. Perbandingan *Avicennia Hand Sanitizer* dengan *Hand Sanitizer* yang berada dipasaran kurang lebih hampir sama, hal ini menunjukkan bahwa *Avicennia Hand Sanitizer* sesuai dengan yang beredar dipasaran.

Uji Homogenitas

Metode kualitatif adalah acuan untuk pengujian homogenitas sediaan *Hand Sanitizer*. Pengujian homogenitas dilaksanakan guna mengetahui penyebaran atau kondisi merata secara pada *Avicennia-Hand Sanitizer* (Mukhtarini, 2011).. Menurut SNI No. 06-2588, sediaan gel yang sesuai adalah terbebas dari bulir kasar atau penggumpalan. Melalui pengamatan, *Hand Sanitizer* dengan versi gel maupun spray terlihat homogen dan terbebas dari butiran kasar, sehingga hal ini menyebabkan *avicennia-hand sanitizer* sesuai dengan SNI.

Analisa Daya Sebar

Dibawah ini merupakan grafik daya sebar *Hand Sanitizer* :



Gambar 2. Grafik Daya Sebar *Hand Sanitizer*

Tujuan dari pengujian daya sebar adalah untuk melihat seberapa baik penyebaran suatu *Hand Sanitizer* di permukaan tangan dan kulit (Inda, 2019). *Hand Sanitizer* yang baik akan dengan mudah tersebar sesaat setelah dilaksanakan penguangan. Pengujian daya sebar yang baik berdasarkan SNI No. 06-2588 adalah sepanjang 5-7 cm. Penelitian ini mengungkapkan kemampuan sebar *Avicennia Hand Sanitizer* spray dan gel melalui nilai sebar sebanyak 5,5 cm berjenis gel dan 6,1 cm berjenis spray. Melalui nilai ini menyatakan bahwa *Avicennia-Hand Sanitizer* dapat digunakan dengan nyaman dan memenuhi rentang SNI (Velasquez., dkk, 2018)).

Uji Iritasi Kulit

Pengujian iritasi kulit dilaksanakan guna mendalami efek yang akan datang dari gel *Hand Sanitizer* yang dipakai pada bagian kulit tangan. Pada pengujian ini, terlihat bahwa dari 5 orang responden tidak ada yang merasakan iritasi pada tangan, baik berupa kemerahan, gatal-gatal ataupun perih. Hal ini disebabkan, pH pada kedua jenis *Hand Sanitizer* masih berkisar pada rentang yang diperbolehkan yaitu berkisar 4,5-6,5, jika pH diluar rentang batas diperbolehkan maka efeknya adalah tangan akan mengalami iritasi dan *Hand Sanitizer* tidak dapat digunakan jangka Panjang. Selain pH yang sesuai, *Hand Sanitizer* gel memiliki keunggulan berupa kandungan *aloe vera* yang memiliki senyawa mannose-6-pospat yang mana mampu meremajakan kulit, selain itu kandungan pada daun api-api mengandung lemak yang membuat tangan tetap lembab

KESIMPULAN

Berdasarkan penelitian ini menjelaskan bahwa dari segi uji organoleptik, *Avicennia Hand Sanitizer* sudah sesuai dengan SNI dan *Hand Sanitizer* yang beredar dipasaran. Untuk pH kedua jenis *Avicennia Hand Sanitizer* sudah sesuai dengan rentan SNI yaitu berkisar antara 4,5-6,5. Uji homogenitas menunjukkan bahwa *Avicennia Hand Sanitizer* memiliki sediaan yang baik karena tidak menggumpal. Uji iritasi kulit menunjukkan tidak ada responden yang mengalami iritasi, hal ini berarti menunjukkan bahwa *Avicennia Hand Sanitizer* baik untuk digunakan dalam jangka Panjang. Selain itu, kandungan manosse-6-pospat dalam *aloe vera* dapat membantu meremajakan kulit, sehingga baik untuk digunakan dalam jangka pendek maupun Panjang.

UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis mengucapkan terima kasih kepada Seperangkat Kelurahan Karya Makmur yang telah memberi dukungan terhadap penelitian ini.

DAFTAR PUSTAKA

- Compounds, B. (2011). Anatomi, Komponen Bioaktif Dan Aktivitas Antioksidan Daun Mangrove Api-Api (*Avicennia Marina*). *Jurnal Pengolahan Hasil Perikanan Indonesia*, 14(2), 143–152. <https://doi.org/10.17844/jphpi.V14i2.5323>
- Halidah. (2014). *Avicennia Marina* (Forssk.) Vierh Jenis Mangrove Yang Kaya Manfaat. *Info Teknis Eboni*, 11(No. 1), 37–44. http://balihutmakassar.org/Wp-Content/Uploads/2014/11/04_Avicennia-Marina_Halidah.Pdf
- Inda Three Anova, K. K. (2019). Jurnal Litbang Industri. *Jurnal Litbang Industri*, 9, 119–126.
- Iswadi, Samingan, & Sartika, I. (2015). Ekstrak Daun Api-Api (*Avicennia Marina*) Sebagai Antibakteri Dan Pengawet Alami Ikan Tongkol (*Euthynus Affinis*) Segar. *Jurnal Biologi Edukasi*, 7, 7–12.
- Mukhtarini. (2011). “Ekstraksi, Pemisahan Senyawa, Dan Identifikasi Senyawa Aktif.” *Jurnal Of Pharmacy*, 5, 361.
- Octavia, N. (2016). Formulasi Sediaan Gel *Hand Sanitizer* Minyak Atsiri Pala (*Myristica Fragrans* Houtt.): Uji Stabilitas Fisik Dan Uji Aktivitas Antibakteri Terhadap Bakteri *Staphylococcus Aureus*. *Publikasi Ilmiah*.
- Velasquez-Valencia, A., מזורי, R., Dezzio, Nelda, Flores, S., Zambrano-Martínez, S., Rodgers, Louise & Ochoa, E., Flora, D., Río, F. G., Dueñas, A., Betancur, J., & Galindo, R. (2018). No Title. *Interciencia*, 489(20), 313–335.