



Uji Fisik Formulasi Hand Sanitizer Dengan Bahan Aktif Daun Sirih (Piper betle L) Dari Desa Luhu Kecamatan Huamual Kabupaten Seram Bagian Barat

Alice M CL Luhulima¹, Aulia Debby Pelu², Jahra Palembang³.

^{1,2,3}, Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan Maluku Husada

e-mail: luhulimaalice88@gmail.com

ABSTRACT

The rise of disease outbreaks caused by microorganisms such as SARS, bird flu, HIV and COVID-19 has made people use products that contain antiseptics such as soap and hand sanitizer. However, if used continuously it will dissolve the layer of fat and sebum on the skin so that the skin becomes sensitive, dry, and irritated. The development of antiseptic products can be done with natural ingredients such as green betel leaf extract (Piper betle L). It is known that green betel leaf (Piper betle L) has long been used in traditional medicine and can be a natural antiseptic ingredient for making hand sanitizer. This study aims to determine the formulation of hand sanitizer from betel leaf extract (Piper betle L) accompanied by a physical stability test. The materials used in this study were methyl paraben, triethanolamine (TEA), glycerin, aquadest, 95% ethanol, lime juice, green betel leaf extract obtained from the reflux extraction process. The research was conducted by varying the betel leaf extract 55%, 60%, 65%, 70%, 75%. Tests were carried out by covering organoleptic observations (shape, color, odor), pH, homogeneity, dispersion.

Keywords: Hand sanitizer, Betel leaf extract, Antiseptic

ABSTRAK

Maraknya wabah penyakit disebabkan oleh mikroorganisme seperti SARS, flu burung, HIV dan COVID-19 membuat masyarakat menggunakan produk yang mengandung antiseptik seperti sabun dan hand sanitizer. Namun, Jika digunakan terus menerus akan melarutkan lapisan lemak dan sebum pada kulit sehingga kulit menjadi sensitif, kering, dan teriritasi pengembangan produk antiseptik dapat dilakukan dengan bahan alami seperti ekstrak daun sirih hijau (Piper betle L). Diketahui bahwa daun sirih hijau (Piper betle L) telah lama digunakan dalam pengobatan tradisional dan dapat menjadi bahan antiseptik alami untuk pembuatan pembersih tangan. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui formulasi hand sanitizer dari ekstrak daun sirih (Piper betle L) yang disertai dengan uji stabilitas fisik. Bahan yang digunakan dalam penelitian ini adalah metil paraben, trietanolamin (TEA), gliserin, aquadest, etanol 95%, perasan jeruk nipis, ekstrak daun sirih hijau yang diperoleh dari proses ekstraksi refluks. Penelitian dilakukan dengan memvariasikan ekstrak daun sirih 55%, 60%, 65%, 70%, 75%. Pengujian dilakukan dengan meliputi pengamatan organoleptik (bentuk, warna, bau), pH, homogenitas, daya sebar.

Kata Kunci: Hand sanitizer, Ekstrak daun sirih, Antiseptik

PENDAHULUAN

Penyakit virus corona (Covid-19) merupakan penyakit menular pernapasan yang di sebabkan oleh virus corona yang baru di temukan dan di kenal sebagai sindrom pernapasan akut parah virus corona. 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). Dengan makin meningkatnya penyebaran virus Covid-19, menjaga kebersihan diri 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 membiasakan mencuci tangan dengan sabun dan air mengalir selama 20 detik atau dengan hand sanitizer merupakan cara yang paling mudah untuk mencegah perkembangan virus dan kuman di tangan (Putri et al.2020).

Hand sanitizer merupakan sediaan dengan berbagai kandungan yang cepat membunuh mikroorganisme yang terdapat di kulit tangan (Benjamin, 2015). Penggunaan alkohol sebagai antiseptik memiliki keterbatasan yaitu alkohol dapat melarutkan lapisan lemak dan sebum pada kulit, di mana lapisan tersebut berfungsi sebagai pelindung terhadap infeksi mikroorganisme (Jones, 2015).

KAJIAN TEORITIS

Hand sanitizer terbuat dari alkohol, gliserol, aquades, metil paraben dan minyak daun sirih. Kandungan alkohol yang terdapat pada hand sanitizer tersebut mempunyai aktivitas bakterisidal yang mampu membunuh bakteri, akan tetapi penggunaan alkohol secara berlebihan dapat menyebabkan iritasi pada kulit terutama pada anak-anak (Yannuarista, et al., 2020).

Daun sirih adalah salah satu tanaman herbal yang banyak di manfaatkan di Indonesia, daun sirih mengandung senyawa flavanoid, polifenol, tannin dan minyak atsiri. Selain mengandung zat antiseptik, daun sirih dapat membunuh bakteri dan jamur serta memiliki daya antioksidan. Daun sirih dalam pengobatan tradisional digunakan untuk menguatkan gigi, menyembuhkan luka-luka kecil di mulut, menghentikan pendarahan di gusi, obat kumur dan menghilangkan bau badan (Opilia et al., 2016).

METODE PENELITIAN

Penelitian ini dilaksanakan pada tanggal 2-27 Maret 2020. Pengujian stabilitas sediaan diantaranya adalah uji organoleptik, uji pH, uji homogenitas dan uji daya sebar.

HASIL

3.1 Ekstrak Daun Sirih (Piper betle Linn.)

Pembuatan ekstrak cair daun sirih hijau (Piper betle Linn) dilakukan menggunakan metode ekstraksi refluks dengan cara masukan daun sirih yang telah di potong-potong dimasukan kedalam labu destilasi sebanyak 50 gr, kemudian masukan pelarut etanol 95% sebanyak 300 ml dan masukan batu didih, pasang labu ke kondensor dan pasang selang air pada kondensor kemudian nyalakan aliran air, nyalakan hotplate dengan suhu 80°C selama 6 jam, kemudian saring ekstrak berulang-ulang kali hingga menghasilkan hasil yang baik.

Pembuatan perasan jeruk nipis yaitu di cuci dan dipotong-potong menjadi 4 bagian kemudian diperas dan disaring dengan kertas saring.

Pada penelitian metode ekstraksi dilakukan dengan cara refluks. Metode refluks ini dipilih karena dalam melakukan ekstraksi tergolong singkat yaitu kurang dari 24 jam. Cairan penyari yang digunakan pada proses ekstraksi adalah etanol 95% yang bersifat polar. Pemilihan etanol 95% sebagai cairan penyari karena mampu menyari seluruh senyawa aktif yang terkandung dalam simplisia yang bersifat polar, semi polar maupun non polar, selain itu pelarut etanol tidak bersifat toksik.

3.2 Uji Stabilitas Sediaan Hand Sanitizer

a. Uji Organoleptik

Pemeriksaan organoleptik dilakukan untuk menentukan sifat fisik dengan cara mendeskripsi warna, bau dan konsistensi dari bentuk sediaan. Pada produk hand sanitizer dengan formulasi ekstrak daun sirih hijau dan perasan jeruk nipis memiliki bau yang khas daun sirih dan sedikit bau jeruk, warna kuning kecoklatan hingga hijau kehitaman yang cenderung transparan, serta betuk yang dihasilkan adalah cair dan homogen. Perubahan fisik pada hand sanitizer dengan formulasi ekstrak daun sirih hijau dan perasan jeruk nipis disebabkan karena ekstrak daun sirih hijau teroksidasi dengan partikel-partikel di udara sehingga sediaan membutuhkan pengawet (metil paraben) agar sediaan dapat bertahan lama

Tabel 2. Hasil Uji Organoleptik

Formulasi	Bentuk	Warna	Bau
F1	Cair	Kuning kecoklatan	Daun sirih dan jeruk nipis
F2	Cair	Kuning kecoklatan	Daun sirih dan jeruk nipis
F3	Cair	Cokelat	Daun sirih dan jeruk nipis
F4	Cair	Hijau kehitaman	Daun sirih dan jeruk nipis
F5	Cair	Hijau kehitaman	Daun sirih dan jeruk nipis

a. Uji pH

Pengujian pH juga di maksudkan untuk mengetahui pengaruh konsentrasi ekstrak daun sirih dan perasan ekstrak jeruk nipis terhadap perubahan nilai pH. Nilai pH sediaan yang dapat diterima oleh kulit yakni antara 4,5-6,5. Penetapan pH dilakukan dengan menggunakan pH kertas yang dicelupkan kedalam masing-masing hand sanitizer yang telah dibuat. Hasil uji pH dapat dilihat pada tabel dibawah ini.

Tabel 3. Hasil Uji pH

Formula	Uji Ph
F1	4
F2	4
F3	4
F4	4
F5	4

b. Uji Homogenitas

Pengujian homogenitas dilakukan dengan cara sampel handsanitizer di oleskan pada sekeping kaca (object glass) atau bahan transparan lain yang cocok dan menunjukkan susunan yang homogen dan tidak terlihat adanya butiran kasar. Hasil uji homogenitas dapat dilihat pada tabel dibawah ini.

Tabel 4. Uji Homogenitas

Formula	Uji Homogenitas
F1	Homogen dan tidak terlihat adanya butiran kasar
F2	Homogen dan tidak terlihat adanya butiran kasar
F3	Homogen dan tidak terlihat adanya butiran kasar
F4	Homogen dan tidak terlihat adanya butiran kasar
F5	Homogen dan tidak terlihat adanya butiran kasar

c. Uji Daya Sebar

Pengukuran daya sebar dilakukan untuk mengetahui seberapa elastis dan mudahnya sediaan hand sanitizer melekat pada tangan. Uji daya sebar dilakukan dengan cara sediaan diletakkan diatas kaca bagian atasnya diberi kaca yang sama, dan diberi rentang waktu 1 menit. Penyebaran diukur pada setiap penambahan beban saat sediaan berhenti menyebar. setelah dilakukan uji daya sebar maka didapatkan hasil data yang menunjukkan bahwa semakin besar konsentrasi ekstrak cair daun sirih, maka semakin besar daya sebar. Hasil uji daya sebar hand sanitizer dapat dilihat pada tabel dibawah ini.

Tabel 5. Uji Daya Sebar

Formula	Uji daya sebar
F1	6,3 cm
F2	6,8 cm
F3	7,2 cm
F4	7,8 cm
F5	8,1 cm

KESIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan, dapat disimpulkan bahwa :

Pengaruh daun sirih terhadap pembuatan hand sanitizer terhadap karakteristik fisik, ekstrak daun sirih hijau memberikan bau dan efek warna yang berbeda-beda. Nilai ph pada masing-masing formula adalah 4. Uji homogenitas menghasilkan hand sanitizer homogen dan tidak terlihat adanya butiran kasar. Formulasi yang dipilih adalah formulasi 1 karena warnanya kuning kecoklatan dan baunya pada formulasi 1 tidak terlalu baunya daun sirih dan nyaman di tangan.

REFERENSI

- Jones, M., 2015. Dermatological Effect From Years in the Sun : Compounding Opportunities, *International Journal of Pharmaceutical Compounding*.
- Putri, Andalia dan I, Ketut Toya. 2020. Formulasi Hand Sanitizer Dengan Bahan Aktif Sirih (Piper betle L), Lidah Buaya (Aloe vera) dan Minyak Atsiri Sereh Wangi (Cymbopogonwinterianus jowitt) Untuk Mencegah Covid-19.
- Unhale, S.S., Ansar, Q.B., Sanap, S., Thakhre, S., Wadtkar, S., Bairagi, R., Sagrulle, S. & Biyani, K.R. 2020. A Review On Corona Virus (Covid-19). *World Journal Of Pharmaceutical and Life Science*, 6(4): 109-115.
- Opilia, T., Priyantono, & Suharyani, I. 2016. Formulasi Minyak Atsiri Daun Sirih Hijau (Piper betle L) dalam Sediaan Gel Pencuci Tangan. *Farmaku*, 1(1), 25-32
- Yanuarista, D., Rintania, S., & Hilmi, M. 2020. Uji Organoleptik dan Efektivitas Ekstrak Jeruk Nipis Sebagai Hand Sanitizer Alami. In *Prosiding Seminar Nasional Terapan Riset Inovatif (SENTRINOV)* (Vol. 6, No. 1, pp. 1127-1134).