

ARTIKEL ILMIAH

MUTU FISIK DAN PENERIMAAN VOLUNTEER SEDIAAN HAND  
SANITIZER EKSTRAK DAUN PARE (*Momordica charantia* Linn.)



FADHLI IKRAM KRISMARYANTO WIDNUR

NIM AKF16062

Telah diperiksa dan disetujui untuk dipublikasikan

Pembimbing,

A handwritten signature in black ink, consisting of a stylized, cursive 'R' followed by a flourish.

Ressa Marisa, S.Si., Apt.

**MUTU FISIK DAN PENERIMAAN VOLUNTEER SEDIAAN  
HAND SANITIZER EKSTRAK DAUN PARE (*Momordica charantia* Linn.)**

**PHYSICAL QUALITY AND VOLUNTEER ACCEPTANCE OF  
HAND SANITIZER BITTER MELON LEAF EXTRACT  
(*Momordica charantia* Linn.)**

---

**Fadhli Ikram Krismaryanto Widnur, Ressa Marisa**  
Akademi Farmasi Putra Indonesia Malang

---

**ABSTRAK**

Daun pare mengandung senyawa saponin yang berperan sebagai penghambat penyakit kulit yang disebabkan oleh jamur. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui mutu fisik dan penerimaan volunteer sediaan Hand sanitizer ekstrak daun pare (*Momordica charantia* Linn.). Penelitian ini termasuk dalam jenis penelitian observasional laboratorium yang dilakukan di Laboratorium Farmakognosi Akademi Farmasi Putra Indonesia Malang. Tahapan penelitian ini meliputi pembuatan simplisia, ekstraksi dengan metode maserasi menggunakan pelarut etanol 96%, identifikasi fitokimia, pembuatan sediaan Hand sanitizer, evaluasi mutu fisik dan penerimaan volunteer. Hasil pengujian yang diperoleh yaitu sediaan hand sanitizer kental berwarna hijau dan aroma khas ekstrak, homogen, dengan nilai pH yaitu 5,541, viskositas 3300 cPs, daya sebar 6,64cm, daya lekat 6,33 detik, waktu pengeringan 24,23 detik, penerimaan volunteer mendapatkan hasil 76,75%. Kesimpulan pada pengujian mutu fisik sediaan hand sanitizer telah memenuhi standar syarat ketentuan (SNI) 06-2588- 1992 dan sediaan hand sanitizer sangat baik diterima oleh masyarakat. Adapun saran dalam penelitian ini yaitu perlu dilakukan penambahan pengaroma pada sediaan hand sanitizer agar aroma yang di hasilkan lebih baik dan bisa menggunakan gelling agent lain atau kombinasi

Kata Kunci: Mutu Fisik Hand sanitizer, Penerimaan Volunteer, Ekstrak Etanol, Daun Pare

**ABSTRACT**

Bitter melon leaves contains saponin compound which acts as inhibitor of skin diseases caused by fungi. Research aims to determine the physical quality and voluntary acceptance of Hand sanitizer extract of bitter melon leaves (*Momordica charantia* Linn.). This research is considered as the type of laboratory observational research which conducted at the Pharmacognosy Laboratory of Putra Indonesia Pharmacy Academy in Malang. The stages of this study includes making simplicia, extraction using maceration method using 96% ethanol solvent, phytochemical identification, making hand sanitizer preparations, evaluating physical quality and volunteer acceptance. The test results obtained were a thick green hand sanitizer preparation and a distinctive aroma, homogeneous, with a pH value of 5.541, a viscosity of 3300 cPs, a spread of 6.64cm, a stickiness of 6.33 seconds, a drying time of 24.23 seconds, a volunteer acceptance get 76.75%. Conclusions on testing the physical quality of hand sanitizer have met physical quality the standard requirements of (SNI) 06-2588-1992 and the hand sanitizer preparation is very well received by the community. The suggestion from this research is that it is necessary to add scents to the hand sanitizer so that the aroma produced is better and can use another gelling agent or combination.

Keywords: Physical quality of Hand sanitizer, Volunteer acceptance, Ethanol extract of bitter sweet's leaves, Bitter melon leaves.

## PENDAHULUAN

Pada kehidupan saat ini banyaknya aktivitas yang dilakukan. Membuat kulit sangat rentan terkena infeksi yang disebabkan oleh bakteri, virus dan jamur. Kulit adalah bagian tubuh kita yang paling banyak tercemar kotoran dan bibit penyakit (Purwandari, 2013). Kulit menutupi permukaan tubuh dan memiliki fungsi sebagai pelindung dari berbagai macam gangguan dan rangsangan luar (Tranggono, 2007). Saat ini penggunaan bahan alam telah banyak digunakan sebagai pengobatan, salah satunya bahan alam yang digunakan sebagai antibakteri adalah daun pare.

Tanaman pare (*Momordica charantia* Linn.) adalah salah satu tanaman herbal Indonesia. Biasanya tanaman pare dimanfaatkan sebagai tanaman obat. Daunnya berkhasiat sebagai obat cacingan, batuk, demam, peluruh haid, sembelit, penambah nafsu makan, melancarkan pengeluaran ASI, mengobati penyakit sipilis, dan liver. Pada daerah Lombok barat, daun pare biasanya digunakan sebagai makanan dan juga dimanfaatkan sebagai sabun

alami yang dapat mencegah terjadinya penyakit kulit yang disebabkan oleh bakteri contohnya yaitu panu, jerawat dan flek hitam di wajah. Daun pare memiliki senyawa saponin yang mana digunakan sebagai antibakteri. Senyawa saponin dapat menjadi antibakteri yang zat aktif permukaannya membentuk seperti detergen, akibatnya saponin akan menurunkan tegangan permukaan dinding sel bakteri dan merusak permeabilitas membran. Rusaknya membran sel ini sangat mengganggu kelangsungan hidup bakteri. Agen antimikroba yang mengganggu membran sitoplasma bersifat bakterisida (Rijayanti, 2014). Pada tahun 2017 penelitian yang dilakukan oleh putra bahwa pada konsentrasi 25% daun pare sudah dapat berfungsi sebagai antibakteri (Putra, 2017).

Antibakteri dapat berasal dari senyawa sintetis maupun bahan alam. Senyawa sintetis merupakan suatu senyawa yang dibentuk atau dihasilkan dari senyawa-senyawa kimia. Kekurangan menggunakan senyawa sintetis adalah obat sintetis cenderung memiliki efek terapi yang lebih sedikit dibanding efek

sampingnya sedangkan kelebihan menggunakan senyawa sintesis yaitu waktu konsumsi yang singkat dan memungkinkan pemakaian berkelanjutan atau penggunaannya harus rutin. Bahan alam adalah suatu senyawa organik atau zat-zat organik yang dibentuk atau dihasilkan oleh organisme hidup, biasanya mempunyai aktivitas farmakologi atau aktivitas biologi, bermanfaat untuk penyelidikan atau rancangan obat (Sutrisno, 2016). Salah satu bentuk produk pembersih tangan yang dapat dikembangkan yaitu produk berupa gel pembersih tangan yang dapat digunakan tanpa memerlukan air yang dikenal dengan nama hand sanitizer (Ningsih, 2016). Hand sanitizer adalah gel pembersih tangan yang mengandung golongan alkohol dengan presentase 50 -70 % dan golongan fenol sebesar 0,05-2 % Penggunaan alkohol merupakan pelarut organik yang dapat melarutkan lapisan lemak dan sebum pada kulit yang berfungsi sebagai pelindung terhadap infeksi mikroorganisme (Ningsih, 2016).

Dengan demikian pada penelitian ini diformulasikan ekstrak daun pare (*Momordica charantia*

Linn.) pada sediaan hand sanitizer sebagai bahan aktif antibakteri. Selain pembuatan hand sanitizer ekstrak daun pare (*Momordica charantia* Linn.), peneliti juga melakukan pengujian mutu fisik sediaan hand sanitizer dan uji penerimaan volunteer. Dimana telah diketahui bahwa pengujian mutu fisik sediaan hand sanitizer bertujuan untuk mengetahui mutu fisik sediaan hand sanitizer yang ditambahkan dengan ekstrak daun pare sudah sesuai atau tidak dengan literatur yang telah ada. Sedangkan untuk pengujian volunteer bertujuan untuk mengetahui bagaimana penerimaan respon masyarakat terhadap sediaan hand sanitizer ekstrak daun pare (*Momordica charantia* Linn.), sehingga sediaan hand sanitizer ekstrak daun pare bisa dibilang sempurna jika dalam pengujian mutu fisik sudah sesuai dengan standar mutu fisik dan mendapat respon baik di masyarakat.

## **METODOLOGI PENELITIAN**

Rancangan penelitian ini merupakan jenis observasional laboratorium dan dibagi dalam beberapa tahapan pelaksanaan, yaitu Tahap Persiapan yang meliputi

penentuan formula, persiapan alat dan bahan, penyusunan prosedur kerja, pembuatan ekstrak daun pare dan pembuatan sediaan. Selanjutnya tahan pengujian yang meliputi uji organoleptis, uji homogenitas, uji pH, viskositas dan uji waktu pengeringan dan disesuaikan dengan parameter yang telah ditetapkan.

#### **ALAT DAN BAHAN**

**Alat.** Alat yang digunakan dalam pembuatan sabun mandi cair dari ekstrak daun pare adalah nampan, blender, tabung reaksi, kertas perkamen, kertas saring, timbangan analitik, spirtus, kaki tiga, kawat kasa, batang pengaduk, sudip, sendok tanduk, bunsen, motir, stemper, kaca arloji, objek glass, pipet tetes, beaker glass, gelas ukur, corong pisah, botol kaca gelap, waterbath, rotary evaporator, pH meter, viskometer Brookfield.

**Bahan.** Bahan yang digunakan dalam pembuatan hand sanitizer dari ekstrak daun pare adalah Ekstrak daun pare, HPMC, Trietanolamin (TEA), Metilparaben, Propilenglikol, alkohol 70% dan aquadest.

#### **TAHAPAN PENELITIAN**

Adapun tahapan penelitian sebagai berikut :

1. Determinasi tanaman pare dilaksanakan di Materia Media Batu, Jawa Timur.
2. Pengumpulan bahan baku daun pare.
3. Pembuatan serbuk simplisia, kemudian dilakukan ekstraksi menggunakan metode maserasi dengan perbandingan pelarut 1:10 (b/v) selama 72 jam dan remaserasi selama 3×24 jam selanjutnya dipekatkan menggunakan evaporator dan waterbath.
4. Skrining fitokimia ekstrak etanol 96% secara kualitatif menggunakan uji reaksi warna.
5. Pembuatan sediaan hand sanitizer ekstrak daun pare (*Momordica Charantia* Linn.)
6. Pengujian mutu fisik sediaan hand sanitizer ekstrak daun pare (*Momordica Charantia* Linn.)
7. Penerimaan volunteer dilakukan di area Kontrakan, Kampus Putera Indonesia Malang. Quisioner disebarkan secara acak ke masyarakat dengan rentang umur

17 sampai 35 tahun kepada 20 volunteer.

### **HASIL PENELITIAN**

Penelitian yang dilaksanakan pada bulan April sampai dengan Mei 2019. Hasil dari determinasi menunjukkan bahwa sampel yang digunakan dalam penelitian ini adalah benar pare (*Momordica Charantia* L.) yaitu dengan genus *Momordica* dan spesies pare *Momordica Charantia* L. Pengamatan organoleptis ekstrak kental daun pare bertekstur kental, warna hijau dan aroma khas ekstrak. Pada pengujian skrining fitokimia diperoleh hasil positif pada senyawa Alkaloid, Flavonoid, Triterpenoid, Tanin dan Saponin. Hasil pengujian yang diperoleh yaitu sediaan hand sanitizer kental berwarna hijau dan aroma khas ekstrak daun pare, homogen, dengan nilai pH yaitu 5,541, viskositas 3400 cPs, daya sebar 6,64 cm, daya lekat 6,33 detik, waktu pengeringan 24,23 detik dan penerimaan volunteer mendapatkan hasil 76,75% sediaan hand sanitizer sangat baik diterima oleh masyarakat.

### **PEMBAHASAN**

Penelitian yang termasuk dalam jenis penelitian observasional laboratorium ini dilakukan untuk mengetahui hasil uji mutu fisik sediaan hand sanitizer ekstrak daun pare (*Momordica charantia* Linn.). Dalam penelitian ini, tidak diketahui usia daun pare dan tempat pengambilan daun pare yang berbeda.

Pembuatan ekstrak daun pare menghasilkan ekstrak daun pare yang berwarna hijau pekat, berbau khas ekstrak daun pare dan memiliki tekstur kental.

Hasil rendemen yang diperoleh sesuai dengan spesifikasi yaitu 27,083%. dari penelitian sebelumnya rendemen yang diperoleh sebesar 27,95% dari 18 gram daun pare (Aulya, 2012). Perbedaan hasil rendemen ini disebabkan pada waktu waterbath sedikit lebih lama sehingga didapat selisih rendemen 0,87%. Tujuan dilakukan waterbath yaitu untuk menjaga kestabilan suatu bahan pada suhu tertentu agar ekstrak kental yang diperoleh dapat memisah dengan pelarut tanpa hilangnya suatu

senyawa yang akan dibutuhkan (Anisa puspa dkk., 2013).

Hasil uji organoleptis pada sediaan Hand sanitizer ekstrak daun pare diperoleh hasil tekstur yang kental, warna hijau pada sediaan didapatkan dari warna ekstrak daun pare yang pekat hijau tua. Untuk aroma sediaan khas ekstrak daun pare.

Pengujian homogenitas pada sediaan Hand sanitizer ekstrak daun pare memiliki homogenitas yang baik. Hal ini terlihat dari pencampuran zat aktif dan bahan tambahan secara merata, kemudian tidak adanya partikel kasar saat pengolesan pada media objek glass (Mutmainah & Franyoto, 2015). Homogenitas suatu sediaan dipengaruhi oleh kondisi pembuatan sediaan yaitu pada proses pengadukan sehingga dapat tercampur secara homogen.

Pengujian pH pada sediaan hand sanitizer ekstrak daun pare dilakukan sebanyak tiga kali replikasi dan menghasilkan pH yang sama yaitu 5,541. Nilai pH yang dihasilkan sesuai dengan rentang pH kulit yaitu 4,5-6,5 (Dimpudus, 2017).

Pengujian viskositas sediaan hand sanitizer dilakukan dengan tiga kali pengulangan menggunakan alat viskometer brookfield dengan spindle no. 1. Pada replikasi pertama menghasilkan nilai viskositas yaitu 34 dPa.s = 3400 cPs, replikasi kedua menghasilkan nilai viskositas yaitu 33 dPa.s = 3300 cPs dan ketiga menghasilkan nilai viskositas yaitu 35 dPa.s = 3500 cPs. Nilai viskositas yang dihasilkan memenuhi standar yang baik yaitu 2000-4000 cPs (Arikumalasari dkk, 2012).

Pengujian daya sebar sediaan hand sanitizer diperoleh rata-rata 6,6 cm yang menunjukkan daya sebar yang baik, daya sebar yang baik adalah 5-7 cm. Pada saat pengaplikasiannya dapat lebih mudah dan menjangkau seluruh permukaan kulit. (Grag et al., 2002)

Dari hasil uji daya lekat sediaan hand sanitizer pada replikasi I yaitu 6 detik, replikasi II 6 detik dan replikasi III 7 detik dengan rata-rata semua replikasi adalah 6,3 detik menunjukkan bahwa daya lekat memenuhi persyaratan sediaan hand sanitizer yaitu tidak kurang dari 4 detik dan tidak lebih dari 10 detik. Sehingga memberikan efek terapi

yang maksimal( Swastika et al, 2013).

Dari hasil uji waktu pengeringan diperoleh hasil pada replikasi I yaitu 23,6 detik, replikasi II 35,1 detik dan replikasi III 24 detik dengan rata-rata waktu pengeringan sediaan hand sanitizer 24,2 detik yang menunjukkan bahwa telah memenuhi syarat yaitu kurang tidak lebih dari 30 detik. Semakin cepat waktu pengeringannya maka sediaan semakin baik untuk digunakan pada saat pengaplikasiannya(Shumaker et al, 2012).

Pada pengujian volunteer sediaan hand sanitizer ekstrak daun pare (*Momordica Charantia* Linn.) bertujuan untuk mengetahui sediaan hand sanitizer yang dibuat pada penelitian ini diterima atau tidak oleh masyarakat sekitar. Penerimaan volunteer dilakukan di area Kampus Putra Indonesia Malang. Quisioner disebarakan secara acak ke masyarakat dengan rentang umur 17 sampai 35 tahun kepada 20 volunteer yang dilaksanakan pada 15 mei sampai dengan 19 mei 2019. Dan mendapatkan hasil perhitungan akhir quisioner dengan nilai 76,75% yang artinya sediaan hand sanitizer ekstrak

daun pare sangat baik diterima oleh masyarakat

## UCAPAN TERIMAKASIH

Ucapan terimakasih dipersembahkan untuk Akademi Farmasi Putra Indonesia Malang.

## DAFTAR RUJUKAN

- Afif, S., Fasya, A. G., & Ningsih, R. (2016). Extraction, Toxicity Assay and Identification of Active Compounds of Red Algae (*Eucheuma cottonii*) from Sumenep Madura. *ALCHEMY: Journal of Chemistry*, 4(2), 101–106.
- Apristiani, D., & Astuti, P. (2005). Isolasi Komponen Aktif Antibakteri Ekstrak Kloroform Daun Mimba (*Azadirachta indica* A. Juss.) dengan Bioautografi. *Biofarmasi*, 3(2), 43–46.
- Arikunto, S. 2006. Metode Penelitian Kualitatif. Jakarta: Bumi Aksara.
- Aulya, S. (2012). Adsorpsi, Emulsifikasi, dan Antibakteri Ekstrak Daun Pare (*Momordica charantia* Linn.).
- Cahyadi, R. (2009). Uji toksisitas akut ekstrak etanol buah pare (*Momordica charantia* Linn.) Terhadap larva artemia salina leach dengan metode brine shrimp lethality test (BST) (PhD Thesis). Medical faculty.
- Cahyani, Qory, Eno (2017). Mutu Fisik Dan Penerimaan Volunteer Sediaan Lipstik Ekstrak Bayam Merah(*Alternanthera amoena* Voss.) sebagai antioksidan.



- Karya Tulis Ilmiah. Mei 2017.
- Depkes RI. (2000). *Inventaris Tanaman Obat Indonesia (I).Jilid II*. Jakarta: Departemen Kesehatan RI dan Kesejahteraan Sosial RI Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan. Halaman 163-164.
- Goeswin, A. (2007). *Teknologi Bahan Alam*. Bandung, ITB. 166p.
- Harahap, N., Sebayang, N. S., & Yusuf, H. (2015). Uji Daya Hambat Air Rebusan Buah Pare (*Momordica charantia* L) Terhadap Pertumbuhan Bakteri *Escherichia coli*. *Bionatural: Jurnal Ilmiah Pendidikan Biologi*, 2(1).
- Jannah, R., & Widodo, N. (2014). Ekspentasi Protein P53 pada Sel TIG-3 Setelah Perlakuan Sinar UV dan Ekstrak Biji Juwet (*Syzygium cumini*). *Biotropika*, 2(5), 273–275.
- Jawetz; Melnick; dan Adelberg's. 2005. *Mikrobiologi Kedokteran*. Salemba Medika. Jakarta.
- Ningsih, Wida., Firmansyah., Anggraini, Septi. (2016) *Formulasi dan Uji Aktivitas Antibakteri Gel Pembersih Tangan Ekstrak Etanol Daun Kembang Bulan*. *Jurnal Ilmiah Farmasi* 12(2) Agustus-Desember 2016. ISSN: 16993-8666. 79-85
- Purwandari, Retno., Ardiana, Anisah., Wantiyah. (2013) *Hubungan Antara Perilaku Mencuci Tangan Dengan Insiden Diare Pada Anak Usia Sekolah Di Kabupaten Jember*. *Jurnal Keperawatan* 9(1) Juli 2013. ISSN: 2086-3071. 122
- Putra, J. P. (2017). *Efektivitas Daya Antibakteri Ekstrak Daun Pare (Momordica Charantia) terhadap Pertumbuhan Bakteri Enterococcus Faecallis*. FKIK UMY.
- Putranti, R. I. (2014). *Skrining Fitokimia Dan Aktivitas Antioksidan Ekstrak Rumput Laut Sargassum duplicatum dan Turbinaria ornata Dari Jepara*.
- Rahardhini, Arum. (2016) *Mutu Fisik Sediaan Gel Hand sanitizer Ekstrak Daging Biji Kluwek(Pangium edule Reinw.) Karya Tulis Ilmiah*. Juli 2016
- Rijayanti, Pratiwi, Rika. (2014) *Uji Aktivitas Antibakteri Ekstrak Etanol Daun Mangga Bacang(Mangifera foetida L.) Terhadap Staphylococcus aureus Secara IN VITRO*. FKUT.
- Rochani, N. (2009). *Uji Aktivitas Antijamur Ekstrak Daun Binahong (Anredera cordifolia (Tenore) Steen) terhadap Candida albicans serta Skrining Fitokimianya (PhD Thesis)*. Universitas Muhammadiyah Surakarta.
- Setiabudi, I., 2008. *Anatomi Kulit*. anatomi-kulit-presentation. [Accessed 7 March 2010].
- Simaremare, susanty, Eva. (2014). *Skrining Fitokimia Ekstrak Etanol Daun Gatal(Laportea decumana[Roxb.) Wedd)*. Universitas Cenderawasih. Jayapura. Juli 2014. ISSN: 1693-3591
- Sutrisno, (2016). *Eksplorasi Potensi (Aktivitas dan Bioaktivitas) Senyawa Organik Bahan*

*Alam Dengan Pendekatan Berbasis Struktur dan Implikasinya Pada Pembelajaran Kimia Organik di Perguruan Tinggi.* (21) 1 2017. ISBN: 978-608-0951-12-6. 20

Tranggono, R. I. (2007). *BP: Ilmu Pengetahuan Kosmetik.* Gramedia Pustaka Utama.

Utomo, Suratmin. (2016) Pengaruh Konsentrasi Pelarut (n-Heksan) Terhadap Rendemen Hasil Ekstraksi Minyak Biji Alpukat Untuk Pembuatan Krim Pelembab Kulit. Fakultas Teknis UMM Jakarta. April 2016. ISSN: 2252-7311. 39

Rachmayanti, *Penggunaan Media Panggung Boneka dalam Pendidikan Personal Hygiene Cuci Tangan Menggunakan Sabun di Air Mengalir,* Jurnal Promosi Kesehatan, 1(1), 1-13, Universitas Airlangga, Surabaya. 2009