

FORMULASI SABUN MANDI CAIR DENGAN LENDIR DAUN LIDAH BUAYA (*Aloe vera* Linn.)

Boesro Soebagio, Sriwidodo, Irni Anggraini
Jurusan Farmasi FMIPA UNPAD, Jatinangor-Sumedang

ABSTRAK

Telah dilakukan penelitian mengenai formulasi sabun mandi cair dengan lendir daun lidah buaya (*Aloe vera* Linn.) berbagai konsentrasi. Penelitian ini bertujuan untuk membuat formula sabun mandi cair dengan berbagai persentase lendir daun *Aloe vera* sehingga dapat berguna untuk melembabkan dan menghaluskan kulit yang kering. Pengujian kualitas sabun mandi cair yang telah dibuat disesuaikan dengan aturan Standar Nasional Indonesia (SNI) yang meliputi pengamatan organoleptik, kadar alkali bebas, kadar bahan aktif, angka lempeng total, dan pH selama waktu penyimpanan. Dari hasil penelitian kestabilan fisika, kimia, dan mikrobiologi diketahui bahwa lendir daun lidah buaya dan sabun mandi cair relatif stabil selama 56 hari waktu penyimpanan. Hasil penelitian juga menunjukkan bahwa sabun mandi cair dengan lendir daun lidah buaya dengan konsentrasi 3, 6, dan 9% aman untuk digunakan. Sabun mandi cair dengan lendir daun lidah buaya dengan konsentrasi 6% dan 9% mempunyai aktivitas untuk melembabkan dan menghaluskan kulit yang kering.

Kata kunci: Sabun mandi cair, Jel, *Aloe vera*

ABSTRACT

The formulation of liquid bath soap containing various concentration of Aloe vera gel had been carried out. The objective of this research was to formulate liquid bath soap containing various concentration of Aloe vera gel so that it could be used to make skin smooth and soft. The investigation of liquid bath soap quality was adjusted with Standar Nasional Indonesia (SNI)'s rule such as organoleptic, free alkali content, active ingredient content, total plaque value and pH at storage time. The stability of physical, chemical and microbiology test showed that liquid bath soap containing gel were stable for 56 storage days. The results showed that at 3.6 and 9% concentrations it also safe to be used. At 6 and 9% concentrations it also gave smoothing and softening activity.

Keywords: Liquid bath soap, Gel Aloe vera

PENDAHULUAN

Salah satu tanaman yang berkhasiat untuk menjaga kesehatan kulit adalah lidah buaya. Lidah buaya (*Aloe vera* Linn.) berasal dari famili Liliacea. *Aloe vera* merupakan salah satu tanaman yang memiliki beberapa keuntungan, diantaranya adalah sebagai bahan yang berguna untuk regenerasi sel kulit, antioksidan, adstringen, dan antiseptik. Sabun mandi cair memiliki kelebihan apabila dibandingkan dengan sabun mandi batang karena sabun batang mudah jatuh

atau terendam karena licin ketika digunakan atau ditempatkan sehingga menyebabkan sabun menjadi kotor atau rusak. Selain itu proses pembuatannya yang relatif lebih mudah dan biaya produksinya relatif lebih murah dibandingkan proses pembuatan sabun mandi batang. Sabun mandi cair juga mudah digunakan, dibawa dan disimpan, tidak mudah rusak atau kotor, dan penampilan kemasan yang eksklusif.

METODE

1. Pengumpulan dan Determinasi Lidah Buaya
2. Pengumpulan Lendir Lidah Buaya
3. Uji Kualitas Lendir Lidah Buaya
 - a) Organoleptik
 - b) Bobot jenis
 - c) Kadar Air
 - d) Kadar Abu
 - e) Viskositas
 - f) pH
4. Formula Sabun Mandi Cair

Formula yang digunakan dalam membuat sabun mandi cair :

 - a. Minyak kelapa 30 ml
 KOH 16 ml
 Na CMC 1 gram
 Asam stearat 0,5 gram
 BHA 1 gram
 Lendir daun lidah buaya 6 gram
 Aquades ad 100 ml
 - b. Minyak zaitun 30 ml
 KOH 16 ml
 Na CMC 1 gram
 Asam stearat 0,5 gram
 BHA 1 gram
 Lendir daun lidah buaya 6 gram
 Aquades ad 100 ml
5. Pembuatan Sabun Mandi Cair
 - a) Semua bahan ditimbang dengan seksama.
 - b) Dimasukkan minyak kelapa atau minyak zaitun sebanyak 30 ml ke dalam gelas kimia, kemudian ditambahkan dengan kalium hidroksida 40% sebanyak 16 ml sedikit demi sedikit sambil terus dipanaskan pada suhu 50°C hingga mendapatkan sabun pasta.
 - c) Sabun pasta ditambahkan dengan ± 25 ml aquades, lalu dimasukkan natrium karboksil metil selulosa yang telah dikembangkan dalam aquades panas, diaduk hingga homogen.
 - d) Kemudian ditambahkan asam stearat, diaduk hingga homogen.
 - e) Dimasukkan butil hidroksi anisol, lalu diaduk hingga homogen.
 - f) Dimasukkan lendir daun lidah buaya, diaduk hingga homogen.
 - g) Sabun cair ditambahkan dengan aquades hingga volumenya 100 ml, lalu diaduk hingga homogen.
 - h) Masukkan ke dalam wadah bersih yang telah disiapkan
6. Uji Kualitas Sabun Mandi Cair
 - a) Organoleptik
 - b) pH
 - c) Alkali Bebas
 - d) Bahan Aktif
 - e) Bobot Jenis
 - f) Angka Lempeng Total
7. Ujian Efektivitas Sabun Mandi Cair Dengan Lendir Daun Lidah Buaya
8. Uji Keamanan Sabun Mandi cair Dengan Lendir Daun Lidah Buaya

HASIL DAN PEMBAHASAN

Pengumpulan Bahan

Bahan adalah berupa daun lidah buaya yang berwarna hijau muda dengan garis tengah ± 6 cm, dan panjang ± 60 cm yang telah dibuat lendir.

Determinasi Tanaman

Tanaman yang digunakan dalam penelitian adalah :

Suku : Liliaceae

Jenis : Aloe

Spesies : *Aloe barbadensis* Mill.

Uji Kualitas Lendir Lidah Buaya

1. Organoleptik

Lendir berubah dari kekuningan menjadi hijau pucat. Getah lidah buaya yang terkandung dalam lendir bersifat koloidal seperti lendir, terutama jika pH-nya mendekati basa (saat daun masih segar), bentuknya berupa gel (mirip agar-agar) yang lekat. Namun, jika pH-nya mendekati asam (saat daun mulai layu), akan berubah wujud menjadi sol yang bersifat lebih encer seperti sirup.

2. Bobot Jenis, Kadar Air dan Kadar

Abu

Lendir lidah buaya yang digunakan memiliki bobot jenis 1,0139. Pada percobaan yang telah dilakukan lendir lidah buaya yang digunakan memiliki kadar air 98,62%. Lendir lidah buaya yang digunakan memiliki kadar abu 0,135%.

3. Viskositas

Terdapat perbedaan viskositas yang nyata (signifikan) pada lendir lidah buaya selama penyimpanan 56 hari. Viskositas lendir tanpa penambahan pengawet dan zat penstabilisasi ini mengalami penurunan pH secara bertahap.

4. pH

Terdapat perbedaan pH yang nyata (signifikan) pada lendir lidah buaya selama penyimpanan 56 hari.

Uji Kualitas Sabun Mandi Cair

1. pH

Terdapat perbedaan pH yang nyata (signifikan) pada sabun mandi cair selama penyimpanan 56 hari.

Apabila ketiga pH sabun mandi cair yang mengandung berbagai konsentrasi lendir lidah buaya diukur, maka pH yang paling tinggi terletak pada sabun mandi yang mengandung konsentrasi lendir lidah buaya yang paling tinggi. Hal ini terjadi karena semakin banyak lendir yang ditambahkan maka sabun mandi akan semakin basa yang mengakibatkan pH sabun mandi juga semakin tinggi.

pH sabun mandi cair yang menggunakan basis minyak kelapa dan kalium hidroksida rata-rata lebih rendah (asam) apabila dibandingkan dengan pH sabun mandi cair dengan basis minyak zaitun dan kalium hidroksida.

2. Kadar Alkali Bebas

Pada sabun mandi cair blangko dengan basis minyak kelapa/minyak zaitun dan kalium hidroksida tidak terdapat alkali bebas. Apabila dibandingkan dengan kadar rata-rata alkali bebas pada sabun mandi cair dengan penambahan lendir 3% dan 6%, maka kadar rata-rata alkali bebas dengan

penambahan lendir 9% lebih besar. Dari hasil pengujian dapat dilihat bahwa nilai kadar alkali bebas sebanding dengan penambahan lendir lidah buaya. Hal ini dikarenakan semakin besar persentase lendir yang ditambahkan, maka akan semakin besar pula kadar senyawa anorganik (kalsium, natrium, dan kalium) golongan logam alkali yang terdapat pada sabun mandi cair.

3. Kadar Bahan Aktif

Minyak kelapa atau minyak zaitun yang berfungsi sebagai basis juga memiliki kandungan bahan aktif, yaitu golongan asam lemak seperti asam stearat, asam palmitat, dan asam laurat. Apabila dibandingkan dengan sabun mandi cair dengan penambahan lendir lidah buaya 3% dan 6%, maka kadar bahan aktif pada sabun mandi cair dengan penambahan lendir 9% lebih besar. Hal ini disebabkan karena semakin banyak persentase lendir lidah buaya yang ditambahkan, maka semakin besar pula jumlah bahan aktif yang terdapat di dalam sabun mandi cair.

4. Bobot Jenis

Bobot jenis sabun mandi cair yang berasal dari basis minyak kelapa dan kalium hidroksida lebih tinggi daripada sabun mandi yang berasal dari basis minyak zaitun dan kalium hidroksida. Hal ini disebabkan karena nilai bobot jenis minyak kelapa (0,940 sampai 0,950) lebih besar daripada bobot jenis minyak zaitun (0,910 sampai 0,913).

5. Angka Lempeng Total

Pada percobaan yang telah dilakukan, pada sabun mandi cair yang dibuat masih terdapat pertumbuhan bakteri, kecuali pada sabun mandi dengan penambahan 9% lendir lidah buaya.

Pada sabun mandi cair yang tidak ditambahkan lendir lidah buaya, pertumbuhan bakteri relatif lebih cepat dibandingkan dengan sabun mandi yang ditambahkan dengan lendir. Hal ini dikarenakan pada sabun mandi blangko (tanpa lendir) tidak ditambahkan suatu zat

yang dapat menghambat pertumbuhan bakteri.

6. Organoleptik

Pada sediaan sabun mandi cair yang berasal dari basis minyak kelapa dan kalium hidroksida, sabun mandi berwarna merah muda, hal ini disebabkan karena ditambahkan pengawet BHA (Butil Hidroksi Anisol) yang memiliki warna serbuk merah muda, sehingga apabila pengawet BHA ini ditambahkan ke dalam suatu sediaan, maka akan menyebabkan warna dari sediaan yang dibuat berubah menjadi merah muda.

Bau sabun mandi yang dibuat masih sedikit beraroma minyak kelapa murni. Bau minyak kelapa dapat berkurang karena minyak kelapa sudah dicampur dengan kalium hidroksida. Kalium hidroksida dibuat dengan cara mencampurkan KOH dengan etanol (95%) dan aquades. Karena penambahan etanol inilah wangi asli dari minyak kelapa dapat berkurang, karena terjadi peristiwa esterifikasi antar minyak kelapa dan etanol.

Pada sediaan sabun mandi cair yang berasal dari basis minyak zaitun dan kalium hidroksida, sabun mandi berwarna kuning yang merupakan warna khas dari basisnya, yaitu minyak zaitun. Bau sabun mandi yang dibuat masih berbau minyak zaitun. Bau minyak zaitun sangat kuat sehingga hasil esterifikasi yang biasanya berbau harum menjadi tidak timbul (bau hasil esterifikasi dikalahkan oleh bau minyak zaitun itu sendiri).

Uji Efektivitas Sabun Mandi Cair Sebagai Pelembut Kulit dengan Lendir Daun Lidah Buaya Berbagai Konsentrasi

Pengujian dilakukan dengan cara mengoleskan masing-masing sediaan pada bagian kulit tangan atau kaki sukarelawan yang berbeda setiap hari selama 56 hari. Seorang sukarelawan untuk satu tipe sabun mandi cair dengan satu konsentrasi lendir daun lidah buaya. Sabun mandi cair sebagai pelembut kulit dari basis minyak zaitun dan

kalium hidroksida dengan lendir daun lidah buaya berbagai konsentrasi yang berbeda (6% dan 9%) memberikan hasil yang cukup baik, yaitu memberikan efek untuk mengurangi kulit yang kering setelah 35 hari pemakaian. Begitu juga pada sabun mandi cair dari basis minyak kelapa dan kalium hidroksida dengan lendir daun lidah buaya berbagai konsentrasi yang berbeda (6% dan 9%) memberikan hasil yang cukup baik, yaitu memberikan efek untuk mengurangi kulit yang kering setelah 56 hari pemakaian. Sebaliknya, efek berbeda ditunjukkan pada sabun mandi cair tanpa penambahan lendir dan dengan penambahan lendir daun lidah buaya sebanyak 3% dan tanpa penambahan lendir lidah buaya, yaitu belum dapat memberikan efek untuk mengurangi kulit yang kering selama 56 hari pemakaian. Pada pengolesan dengan produk inovator, hasil yang didapat adalah cukup baik untuk beberapa sukarelawan, tetapi untuk yang lain tidak menunjukkan adanya perbaikan. Hal tersebut dapat dimungkinkan karena kurang disiplin sukarelawan tersebut dalam memakai produk inovator.

Uji Keamanan Sabun Mandi Cair dengan Lendir daun Lidah Buaya Konsentrasi Terbesar

Sabun mandi cair dari kedua basis tanpa penambahan lendir daun lidah buaya maupun dengan penambahan lendir daun lidah buaya konsentrasi terbesar (9%) tidak menimbulkan iritasi pada kulit, baik iritasi primer maupun iritasi sekunder.

KESIMPULAN

Dari hasil penelitian formulasi sabun mandi cair yang mengandung lendir daun lidah buaya dengan konsentrasi 3%, 6%, dan 9% dapat disimpulkan bahwa :

1. Sabun mandi cair dengan lendir daun lidah buaya dengan konsentrasi 3%, 6%, 9% secara organoleptis stabil selama 56 hari penyimpanan, kecuali pH mengalami perubahan.

2. Sabun mandi cair dengan lendir daun lidah buaya basis minyak zaitun dan kalium hidroksida 6% dan 9% memberikan hasil yang jelas untuk mengurangi kekeringan pada kulit setelah tiga puluh lima hari pemakaian.
3. Sabun mandi cair dengan lendir daun lidah buaya basis minyak kelapa dan kalium hidroksida 6% dan 9% memberikan hasil yang jelas untuk mengurangi kekeringan pada kulit setelah lima puluh enam hari pemakaian.
4. Sabun mandi cair dengan lendir daun lidah buaya (3%, 6%, 9%), aman untuk digunakan.

DAFTAR PUSTAKA

- Furnawanthi, I. 2002. *Khasiat dan Manfaat Lidah Buaya*. Edisi Pertama. Jakarta:Agro Media Pustaka.
- Marshall,J.M. 1990. *Aloe vera Gel:Whats is The Evidence?*. NewYork:The Pharmaceutical Journal.Hal 360-362.
- Purbaya, Rio. 2003. *Mengenal dan Memanfaatkan Khasiat Aloe Vera*. Cetakan Pertama. Bandung:Pionir Jaya.
- SB, Srivasta. 1998. *Soap Detergent and Perfume Industry*. Small Industry Research. Institute Roop Nagar. Delhi:Journal of Soap.
- Suryowidodo,W.C.1988.*Lidah Buaya (Aloe vera Linn) Sebagai Bahan Baku Industri*. Warta IHP.Journal of Agro-based industry.
- W., Prof HM Hembing. 2004. *Lidah Buaya*.<http://www.pondokrenungan.com>.15 Desember 2004
- _____. 1985. *Formularium Kosmetika Nasional Indonesia*. Cetakan Pertama. Jakarta:Departemen Kesehatan Republik Indonesia.
- _____. 1996. *Mutu dan Cara Uji Sabun Mandi*. Jakarta : Departemen Kesehatan Republik Indonesia.
- _____. 2002. *Tanaman Obat Indonesia*. IPTEKnet. [http:// Aloe%20Vera.htm](http://Aloe%20Vera.htm). 15 Desember 2004