

FORMULASI DAN UJI SEDIAAN SABUN CAIR SARI BUAH SIRSAK (*Annona muricata* L.)

Rifqi Ferry Balfas ^{1*}, Dona Nur Oktavia ², Dhita Listina Raharja ³, Zahra Aulianisa ⁴, Bildy Dayanti ⁵, M. Alim Maulana ⁶, Ratna Ayu Dwi Utami ⁷

^{1*, 2, 3, 4, 5, 6, 7} Program Studi S1 Farmasi Universitas Bhamada Slawi, Kabupaten Tegal

INFORMASI ARTIKEL	A B S T R A K
Submitted :	Sabun cair body wash dikembangkan sebagai pembersih kulit dengan manfaat tambahan antioksidan dari sari buah sirsak (<i>Annona muricata</i> L.) yang kaya vitamin C, flavonoid, dan polifenol untuk melindungi kulit dari radikal bebas serta menjaga kelembapan. Penelitian ini bertujuan memformulasi sabun cair menggunakan VCO, KOH, gliserin, propilen glikol, SLS, asam tartrat, dan sari buah sirsak melalui reaksi saponifikasi, diikuti evaluasi organoleptis, pH, viskositas, dan tinggi busa. Hasil menunjukkan sediaan berwarna putih keruh, bau khas sirsak, cair agak kental, pH 8 (rentang 8-11), viskositas 520 mPa.s (rentang 400-4000 cP), dan tinggi busa 1,3 cm (rentang 1,3-2,2 cm), sehingga memenuhi standar mutu sebagai sabun cair fungsional. Kata Kunci : sabun cair, sari buah sirsak, <i>Annona muricata</i> , saponifikasi, evaluasi sediaan
Revised :	
Accepted :	
Published :	
CORRESPONDENCE	A B S T R A C T
E-mail: rifqi.ferry.balfas@gmail.com	<i>Liquid soap body wash was developed as a skin cleanser with added antioxidant benefits from soursop fruit extract (<i>Annona muricata</i> L.), rich in vitamin C, flavonoids, and polyphenols to protect skin from free radicals and maintain moisture. This study aimed to formulate liquid soap using VCO, KOH, glycerin, propylene glycol, SLS, tartaric acid, and soursop fruit extract via saponification, followed by evaluations of organoleptic properties, pH, viscosity, and foam height. Results showed the preparation had opaque white color, characteristic soursop odor, semi-viscous liquid form, pH 8 (range 8-11), viscosity 520 mPa.s (range 400-4000 cP), and foam height 1.3 cm (range 1.3-2.2 cm), meeting quality standards for functional liquid soap.</i> Keywords : liquid soap, soursop fruit extract, <i>Annona muricata</i> , saponification, formulation evaluation
No. Tlp : +6285729999193	

PENDAHULUAN

Bentuk sediaan farmasi yang dapat digunakan untuk menjaga kesehatan kulit salah satu diantaranya ialah sabun. Sabun merupakan produk yang dihasilkan dari reaksi antara asam lemak dengan basa kuat yang berfungsi untuk mencuci dan membersihkan lemak (kotoran) ^[1] Pembuatan sabun dilakukan dengan menerapkan reaksi saponifikasi ^[2].

Pemanfaatan VCO untuk pembuatan sabun karena VCO mengandung asam lemak yang baik untuk kulit. Asam lemak yang sangat banyak kandungannya yaitu asam oleat. Asam oleat sangat diperlukan dalam pembuatan sabun karena dapat memberikan sifat pembusaan yang sangat baik dan lembut untuk produk sabun. Pemberian senyawa alami dan bagus pada kulit sangat perlu untuk dikembangkan. Mengenai hal tersebut diinginkan agar meningkatkan nilai tambah produk sabun cair yang diperoleh atau memberikan

dampak yang positif. Nilai tambah yang dimaksud adalah ada rasa atau efek halus dan lembut, memiliki aktivitas antioksidan dan melembabkan kulit apabila dipergunakan [3].

Sabun yang beredar di pasaran sangat beragam, terbukti dari jenis, warna, aroma dan manfaat yang ditawarkan. Sabun cair merupakan jenis sabun yang sangat umum dibuat agar bentuknya lebih praktis dan menarik dibanding sabun padat. Keunggulan sabun cair dibandingkan sabun padat adalah mudah disimpan, mudah dibawa, bebas dari kerusakan dan kotoran, serta memiliki tampilan kemasan yang menarik [4]. Buah sirsak mengandung banyak karbohidrat, terutama fruktosa. Kandungan gizi lainnya ialah vitamin C dan vitamin B1. Vitamin yang paling dominan pada buah sirsak ialah vitamin C, dimana senyawa tersebut berguna sebagai antioksidan alami di dalam tubuh, yaitu membantu tubuh untuk melawan berbagai macam radikal bebas yang masuk ke dalam tubuh dan sangat baik untuk meningkatkan daya tahan tubuh serta memperlambat proses penuaan. Selain komponen gizi, salah satunya ialah mengandung serat pangan (*dietary fiber*). Dan bahan ini juga sering digunakan bahan baku jus minuman [5].

Pelembab mempunyai fungsi memberikan rasa lembab dan kemilau pada kulit, sebab salah satu kandungan zat aktif yang terdapat pada sediaan lotion salah satunya adalah senyawa antioksidan yang berfungsi sebagai anti radikal bebas, penyebab penuaan sel-sel tubuh. Itu sebabnya anti pelembab sering dilihat sebagai pelembab kulit pada kulit manusia [6]. Berdasarkan uraian tersebut, penelitian ini dilakukan untuk memformulasikan dan mengevaluasi sediaan sabun cair dari sari buah sirsak (*Annona mucirata L.*). Evaluasi yang dilakukan meliputi uji organoleptis, uji pH, uji Viskositas dan Uji tinggi busa.

METODE

Penelitian ini dilaksanakan di Laboratorium Teknologi Sediaan Farmasi Universitas Bhakti Mandala Husada Slawi. Tahapan penelitian meliputi pengumpulan dan pengolahan bahan, pembuatan sari buah sirsak, formulasi sabun, serta evaluasi terhadap sediaan sabun yang dihasilkan.

2. 1 Alat Dan Bahan

Peralatan yang digunakan dalam penelitian ini meliputi timbangan analitik, gelas beker 100 mL, cawan porselin, pH meter, gelas ukur 100 mL, pipet tetes, tabung reaksi dan batang pengaduk. Bahan yang digunakan terdiri atas VCO, sari buah sirsak, KOH, gliserin, propilen glikol, SLS, Asam tartrat, pewangi, dan aquades.

2. 2 Pembuatan Sari Buah Sirsak

Sari buah sirsak dibuat dengan menggunakan buah sirsak segar (*Annona mucirata L.*) yang telah dideterminasi terlebih dahulu untuk memastikan kebenaran spesies tanaman. Buah sirsak dibelah menjadi dua bagian, kemudian daging buah dipisahkan dari kulit dan bijinya. Daging buah sirsak selanjutnya dimasukkan ke dalam kain flannel dan diperas hingga diperoleh filtrat berupa sari buah sirsak, sementara ampas yang tersisa dipisahkan. Sari buah yang diperoleh digunakan sebagai bahan aktif dalam formulasi sediaan sabun cair.

2. 3 Pembuatan Sediaan Sabun Cair Sari Buah Sirsak

Ditimbang masing masing bahan seperti sari buah sirsak 16,5 g, VCO 27,5 g, KOH 19,25 g, gliserin 3,74 g, propilen glikol 8,25 g, SLS 2,09 g, asam tartrat 0,77 g, dan aquadest 21,9 g. Kemudian VCO dipanaskan sambil diaduk hingga mencapai suhu $\pm 75^{\circ}\text{C}$. Selanjutnya, larutan KOH ditambahkan secara bertahap sambil terus diaduk hingga terbentuk pasta sabun. Setelah itu, gliserin dimasukkan ke dalam campuran, diikuti dengan penambahan aquadest sambil dilakukan pengadukan hingga homogen. Campuran kemudian ditambahkan propilen glikol dan diaduk kembali hingga merata. Selajutnya, ditambahkan asam tartrat lalu SLS ditambahkan sebagai penstabil busa dan campuran diaduk hingga homogen. Pada tahap berikutnya, sari buah sirsak ditambahkan ke dalam campuran dengan sambil terus diaduk hingga diperoleh sediaan sabun cair yang homogen. Tahap akhir dilakukan dengan penambahan pewangi secukupnya, dan sabun cair yang telah jadi dilakukan evaluasi mutu sediaan.

Tabel I. Formulasi Sediaan Sabun Cair Sari Buah Sirsak

Nama	Formula	Range	Fungsi
Bahan			
Sari buah sirsak	15%	-	Zat aktif
VCO	25%	10-30%	Asam lemak
KOH	17,5%	5-20%	Basa/ alkali
Gliserin	3,4%	1-10%	Humektan
Propilen glikol	7,5%	3-10%	Pengikat
SLS	1,9%	1-5%	Penstabil busa
Asam tartrat	0,7%	0,1-3%	Penstabil pH
Pewangi	q.s	0,1-1%	Pemberi aroma
Aquadest	Ad 100 ml	-	Pelarut

2. 4 Evaluasi Sediaan Sabun Cair Sari Buah Sirsak

Uji Organoleptik

Uji organoleptik dimaksudkan untuk melihat penampakan atau tampilan fisik suatu sediaan yang meliputi bentuk, warna dan bau. Standar yang ditetapkan Standar SNI, standar untuk uji organoleptik sabun cair yaitu bentuk cair, memiliki bau dan warna yang khas.

Uji pH

Uji (derajat keasaman) pH adalah syarat mutu sabun cair. Hal itu dikarenakan sabun cair diaplikasikan secara langsung ke kulit semisal nya pH-nya tidak sesuai dengan pH kulit. Menurut Standar SNI (1996) untuk derajat keasaman atau pH sabun cair yang diperbolehkan yaitu antara 8-11. Cara uji : sabun cair sebanyak 15 ml dimasukkan pada beaker glass, kemudian masukkan alat pH Meter dan diamkan sampai hasilnya terlihat.

Uji Viskositas

Pengujian viskositas untuk mengetahui kekentalan dari sediaan sabun mandi cair yang kita ujikan. Viskositas merupakan tahanan dari suatu cairan untuk mengalir.

Uji Tinggi Busa

Salah satu daya tarik sabun adalah kandungan busanya. Berdasarkan Standar SNI, syarat tinggi buih atau busa dari sabun cair yaitu 13 - 220 mm. Cara uji : Sampel sabun 1 ml dimasukan dalam tabung reaksi selanjutnya ditambahkan aquades 10 ml dan di kocok tabung kemudian diukur tinggi busa menggunakan jangka sorong dan diamkan 5 menit diukur lagi tinggi busa yang dihasilkan.

$$\text{Uji Tinggi Busa} = \frac{\text{tinggi busa awal}}{\text{tinggi busa akhir}} \times 100\%$$

HASIL DAN PEMBAHASAN

Sabun cair (*body wash*) merupakan sediaan pembersih kulit tubuh berbentuk cair yang diformulasikan untuk digunakan saat mandi, mengandung surfaktan dan bahan pendukung lainnya, yang berfungsi membersihkan kotoran dan minyak pada kulit sekaligus menjaga kelembapan serta kenyamanan kulit selama dan setelah pemakaian. Prinsip pembuatan sabun cair *body wash* didasarkan pada reaksi saponifikasi, yaitu reaksi antara sumber lemak (VCO) dengan basa kuat (KOH) yang menghasilkan sabun cair dan gliserol. Selanjutnya ditambahkan gliserin dan propilen glikol yang berfungsi sebagai humektan untuk menjaga kelembapan kulit dan memperbaiki karakter fisik sediaan. Penambahan SLS sebagai surfaktan pendukung bertujuan untuk meningkatkan daya bersih dan pembentukan busa sehingga dihasilkan busa yang cukup dan stabil. Asam tartrat dipilih sebagai pengaut pH untuk menyesuaikan pH sediaan agar sediaan masih berada dalam rentang yang aman bagi kulit. Kemudian Sari buah sirsak ditambahkan pada tahap akhir formulasi untuk menghindari degradasi senyawa aktif akibat pemanasan, dan berperan sebagai bahan aktif yang memberikan efek antioksidan juga membantu menjaga kelembapan kulit.

Komponen-komponen pembuatan sabun cair pada formulasi ini yaitu sari buah sirsak (Zat aktif), VCO (asam lemak), KOH (Basa kuat/ alkali), Gliserin (Humektan), Propilen glikol (Pengikat), SLS (Penstabil busa), Asam tartrat (penstabil pH), Pewangi (pemberi aroma), dan Aquadest (pelarut). Zat aktif yang digunakan adalah buah sirsak. Buah sirsak dipilih sebagai zat aktif dalam sediaan sabun cair *body wash* ini karena mengandung berbagai senyawa bioaktif, seperti flavonoid, polifenol, vitamin C, dan saponin, yang memiliki aktivitas antioksidan. Senyawa antioksidan ini berperan dalam melindungi kulit dari paparan radikal bebas yang dapat menyebabkan kerusakan sel kulit dan penuaan dini. Selain itu, kandungan senyawa alami dalam buah sirsak juga berkontribusi dalam menjaga kelembapan kulit, sehingga mendukung fungsi sabun tidak hanya sebagai pembersih tetapi juga sebagai sediaan perawatan kulit.

Buah sirsak diekstraksi dengan metode ekstraksi secara mekanik (perasan/juicing), yaitu pemisahan cairan dari daging buah secara langsung tanpa penambahan pelarut, sehingga diperoleh sari buah yang mengandung senyawa bioaktif alami. Pemerasaannya diawali dengan memotong buah sirsak menjadi dua

bagian dan dipisahkan antara daging buah dan bijinya, kemudian daging buah sirsak diperas menggunakan kain flanel untuk memisahkan filtrat dari ampas sehingga diperoleh sari buah sirsak sebagai bahan aktif. Diperoleh sari berwarna putih dan berbau khas sirsak. Selanjutnya, hasil dari pembuatan sabun cair body wash dan evaluasi sediaan, didapat Sediaan memiliki warna putih keruh, berbau khas sirsak, homogen, viskositas sedang, busa cukup dan stabil, mudah dibilas, serta memenuhi kriteria keamanan dan kenyamanan penggunaan sebagai sediaan pembersih kulit dan menjaga kelembapan kulit.

Uji Organoleptis

Uji organoleptis sediaan sabun cair (body wash), meliputi bentuk/konsistensi, warna, dan bau.

Tabel II. Hasil uji organoleptis

Parameter	Hasil pengamatan	Keterangan
Warna	Putih keruh	Warna dipengaruhi dari penambahan sari buah sirsak sebagai bahan aktif.
Bau	Khas sirsak	Aroma khas bahan aktif.
Bentuk	Cair agak kental	Mudah dikeluarkan dari wadah dan nyaman digunakan.

Sediaan sabun cair dinyatakan memenuhi syarat uji organoleptis karena memiliki warna dan bau yang dapat diterima serta konsistensi yang sesuai untuk sediaan body wash.

Uji pH

Pada uji pH nilai pH sediaan adalah 8, yang menandakan masih berada dalam rentang pH yang diperbolehkan untuk sabun cair dan body wash yaitu 8-11. Nilai pH ini menunjukkan bahwa penambahan asam tartrat sebagai pengatur pH telah bekerja dengan baik dalam menetralkan sisa basa hasil saponifikasi, sehingga sediaan aman digunakan dan tidak berpotensi menimbulkan iritasi pada kulit.

Uji Viskositas

Uji viskositas diperoleh angka kekentalan sabun cair sebesar 520 mPa.s, nilai ini masih berada dalam rentang viskositas yang dipersyaratkan untuk sediaan sabun cair, yaitu 400–4000 cP. Hal ini menunjukkan bahwa sediaan memiliki konsistensi yang tidak terlalu kental namun masih sedikit cair, sehingga mudah dikeluarkan dari wadah, mudah diratakan pada kulit, dan nyaman digunakan. Dengan demikian, sediaan sabun cair yang dihasilkan memenuhi persyaratan uji viskositas dan sesuai digunakan sebagai body wash.

Uji Tinggi Busa

Uji tinggi busa dilakukan untuk mengetahui kemampuan sediaan sabun cair dalam menghasilkan busa yang berperan terhadap kenyamanan penggunaan. Sabun cair sari buah sirsak menunjukkan tinggi busa 6,5 cm setelah pengocokan 10 detik, kemudian busa mengalami penurunan menjadi 5 cm setelah didiamkan

selama 5 menit. Dan diperoleh hasil perhitungan tinggi busa sebesar 1,3 cm. Dalam persyaratannya sediaan sabun cair ini memenuhi syarat tinggi busa karena masih dalam rentang 1,3-2,2 cm.

SIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan, dapat disimpulkan bahwa sari buah sirsak (*Annona muricata* L.) berhasil diformulasikan ke dalam sediaan sabun cair *body wash* melalui proses saponifikasi menggunakan VCO dan KOH. Sediaan yang dihasilkan menunjukkan karakteristik fisik yang baik dengan warna putih keruh, bau khas sirsak, serta konsistensi cair agak kental yang sesuai untuk penggunaan sebagai sabun mandi cair. Hasil evaluasi mutu sediaan menunjukkan bahwa sabun cair memenuhi persyaratan standar, meliputi nilai pH sebesar 8 yang berada dalam rentang aman untuk kulit, viskositas 520 mPa.s yang sesuai dengan persyaratan sabun cair, serta tinggi busa yang cukup dan stabil. Dengan terpenuhinya seluruh parameter evaluasi tersebut, sediaan sabun cair sari buah sirsak dinyatakan memenuhi syarat mutu dan berpotensi dikembangkan sebagai sabun cair fungsional dengan manfaat tambahan dari kandungan senyawa alami buah sirsak.

DAFTAR PUSTAKA

1. Hernani, Bunasor, T. and F. (2010). Formula Sabun Transparan Antijamur Dengan Bahan. 21(2), 192–205.
2. Pramiastuti, O., Istriningsih, E., Denis Parasdinata, dan, Farmasi, P. S., Ilmu Kesehatan, F., & Bhamada Slawi, U. (2023). BHAMADA Jurnal Ilmu dan Teknologi Kesehatan Formulasi Sediaan Sabun Cair Antibakteri Ekstrak Daun Sirsak (*Annona Muricata* Linn).14(1),60–69. <https://ejournal.bhamada.ac.id/index.php/jik>
3. A.Widyasanti, A. Y. Rahayu, and S. Z. (2017). Pembuatan sabun cair berbasis virgin coconut oil (VCO) dengan penambahan minyak melati (*Jasminum sambac*) sebagai essential oil. J. Teknotan, 11.
4. Fuji Lestari, T. (2021). Uji Aktivitas Antibakteri Sabun Cair Ekstrak Etanol 70% Daun Sirsak (*Annona muricata* L) Terhadap Bakteri *Staphylococcus aureus*. *Indonesia Natural Research Pharmaceutical Journal*, 6(1), 33–39.
5. Burhan, L., Yamlean, P. V., & Supriati, H. S. (2012). Formulasi sediaan granul effervescent sari buah sirsak (*Annona muricata* L). *Pharmacon*, 1(2).
6. Harahap, N. I. (2021). Formulasi dan Uji Stabilitas Lotion Sari Buah Tomat (*licopersicon esculentum* mill) Kombinasi Kunyit (*Curcuma domestica* Vall) sebagai Pelembab Kulit. *Jurnal Penelitian Farmasi & Herbal*, 3(2), 1–7.