

FORMULASI SABUN PADAT HERBAL EKSTRAK DAUN KETEPENG CINA (*Cassia alata*.Linn)

Nur Saadah Daud, Musdalipah, Muhammad Harun Ibrahim
nursaadah.akfarbinhus@gmail.com

¹Laboratorium Farmasetika dan Teknologi Farmasi
Akademi Farmasi Bina Husada Kendari

Abstrak

Ekstrak ketepeng cina (*Cassia alata* L.) diketahui mengandung beberapa metabolit sekunder seperti resin, saponin, fenol, flavonoid, antrakuinon, glikosida dan alkaloid yang memiliki efek antifungi dan antibakteri yang bermanfaat dalam pembuatan sabun herbal. Penelitian ini bertujuan membuat sediaan sabun padat herbal padat ekstrak etanol daun ketepeng cina. Proses ekstraksi daun ketepeng cina dilakukan menggunakan metode maserasi dengan pelarut etanol 96%. Ekstrak kental yang diperoleh diformulasi ke dalam bentuk sediaan sabun dengan variasi konsentrasi *Virgin Coconut Oil* (VCO) 15%, 20% dan 25%. Parameter evaluasi fisik sediaan yang diteliti adalah uji organoleptik, uji stabilitas busa dan uji pH yang dilakukan sekali seminggu pada penyimpanan suhu kamar selama kurun waktu 4 minggu.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa ekstrak etanol daun ketepeng cina dapat dibuat sediaan sabun padat herbal dengan konsentrasi VCO 15%, 20%, dan 25%. Sabun padat herbal yang dihasilkan berbentuk padat, beraroma minyak mawar, berwarna hijau kecoklatan dan pH bernilai 11 yang memenuhi standar pH sabun yang aman bagi kulit. Keempat parameter tersebut stabil selama penyimpanan. Semakin tinggi konsentrasi VCO yang digunakan, semakin tinggi busa sabun yang dihasilkan.

Kata Kunci : Daun Ketepeng cina, sabun padat, VCO

Abstract

Extract of *Cassia alata* L. known to contain several secondary metabolites such as resins, saponins, phenols, flavonoids, anthraquinone, glycosides and alkaloids which have antifungal and antibacterial effects that are useful in the manufacture of herbal soap. The aim of this study was to formulate the ethanolic extract of *Cassia alata* L. into herbal bar soap form. The extraction process used maceration method with 96% ethanol as solvent. The herbal bar soap were made with various concentration of *Virgin Coconut Oil* (VCO) of 15%, 20% and 25%. Evaluation parameters were the organoleptic test, the foam stability test and pH test. They were done once a week at room temperature for 4 weeks period.

The results showed that ethanolic extract of *Cassia alata* L. could be made into bar soap with VCO concentrations of 15%, 20% and 25%. The herbal bar soaps were solid, have scented rose oil, coloured of brownish green and pH-value of 11 that met the standards of the skin safety. These four parameters were stable

during 4 weeks of storage. The higher concentration of the VCO resulted the higher of bar soap's foam.

Keywords : *Ketepeng cina, bar soap, physical evaluation*

PENDAHULUAN

Tanaman ketepeng cina (*Cassia alata*.Linn) dilaporkan memiliki aktivitas antifungi dan antibakteri terhadap berbagai fungi dan bakteri seperti *Candida albicans*, *Aspergillus fumigatus*, dan *Staphylococcus aureus* (Majekodunmi & Essien, 2014; Tomothy et al, 2012). Ketepeng cina juga bermanfaat dalam perawatan kondisi kulit yang berjerawat dengan cara menggosok daun segar ketepeng cina tersebut setelah dilumatkan pada bagian yang terinfeksi. Ketepeng cina diketahui mengandung beberapa metabolit sekunder seperti resin, saponin, fenol, flavonoid, antrakuinon, glikosida dan alkaloid (Akinde et al, 1999). Senyawa-senyawa tersebut dapat dimanfaatkan dalam pembuatan sabun herbal yang kini popularitasnya semakin meningkat. Sabun herbal ketepeng cina menunjukkan aktivitas yang tinggi dalam mengatasi patogen-patogen umum pada kulit, sehingga

berpotensi dikembangkan menjadi sediaan sabun antiseptik (Esimone et al, 2007).

Menurut SNI 06-3532-1994, sabun merupakan sediaan pembersih yang terdiri atas senyawa natrium dan kalium dengan asam lemak dari minyak nabati dan atau lemak hewani. Pembuatan sabun berdasarkan pada reaksi saponifikasi antara minyak atau lemak dengan alkali kuat. Salah satu sumber minyak yang dapat digunakan adalah VCO. *Virgin Coconut Oil* (VCO) adalah minyak dari buah kelapa yang bening, berbau harum dan mengandung asam lemak rantai menengah (*Medium Chain Fatty Acid*). Minyak kelapa biasa memiliki kadar air dan asam lemak bebas yang cukup tinggi yang merugikan kesehatan, berwarna kecokelatan hingga cepat berbau tengik. Penggunaan VCO sebagai sumber minyak memiliki banyak keuntungan di antaranya adalah sebagai pelembut, mencegah terjadinya bercak di kulit karena proses

penuaan, dan melindungi kulit dari sengatan sinar matahari (Herlambang, 2005).

Pada penelitian ini uji organoleptik, uji derajat keasaman (pengukuran pH) dan uji stabilitas busa dilakukan pada sabun herbal padat ekstrak daun ketepeng cina yang telah diformulasi dengan penambahan beberapa bahan tambahan. Melalui penelitian ini diharapkan dapat memberi nilai tambah pada tanaman ketepeng cina secara medis, industri dan ekonomi dalam bentuk sediaan sabun herbal padat yang memenuhi syarat evaluasi fisik.

METODOLOGI

a. Ekstraksi daun ketepeng cina

Simplisia daun ketepeng cina yang muda dengan tekstur yang lunak diperoleh dari Kelurahan Latoma, Unaaha. Setelah melalui proses pengolahan hingga proses sortasi kering, simplisia sebanyak 600 g diekstraksi dengan metode maserasi selama 3 malam menggunakan etanol 96% sebagai pelarut (perbandingan

bahan terhadap pelarut 1 : 7,5), dengan sesekali diaduk. Pelarut dalam ekstrak cair selanjutnya diuapkan menggunakan *rotary evaporator*, hingga diperoleh ekstrak kental yang siap digunakan.

b. Formulasi sabun herbal padat

Formula sabun herbal padat ekstrak daun ketepeng cina menggunakan beberapa bahan tambahan sebagaimana tertera pada Tabel 1. Proses pembuatan diawali dengan melelehkan asam stearat dalam lumpang panas (campuran 1). Selanjutnya ditambahkan VCO, minyak zaitun, gliserin, natrium lauril sulfat dan minyak mawar pada campuran 1 dan dijaga suhunya $\pm 50\text{ }^{\circ}\text{C}$ (campuran 2). NaOH 30% ditambahkan ke dalam campuran 2 sambil dihomogenkan menggunakan mixer (New Viva). Pada tahap akhir ditambahkan NaCl dan ekstrak daun ketepeng cina sedikit demi sedikit sambil terus *dimixing* hingga terbentuk massa sabun dengan suhu tetap terjaga $\pm 50\text{ }^{\circ}\text{C}$. Campuran homogen dituang ke dalam

cetakan dan disimpan pada suhu kamar selama 1 bulan.

Tabel 1. Formula Sabun Herbal Padat Ekstrak Etanol Daun Ketepeng Cina. Tiap 50 g sabun padat mengandung :

Bahan	Formula			Kegunaan
	A (%)	B (%)	C (%)	
Ekstrak daun ketepeng cina	3	3	3	Bahan aktif
VCO	15	20	25	Sumber minyak
Minyak zaitun	10	10	10	Sumber minyak dan emolien
Asam stearat	10	10	10	Pengeras sabun dan penstabil busa
NaOH 30%	30	30	30	Sumber alkali
Gliserin	10	10	10	Humektan
Natrium lauril sulfat	1	1	1	Surfaktan dan pembentuk busa
NaCl	0,2	0,2	0,2	Penetral pH
Aquadest	ad 100	ad 100	ad 100	Pelarut
Minyak mawar	qs	qs	qs	Pewangi

Keterangan :

q.s = quantum sufficit (secukupnya)

c. Evaluasi Hasil Sediaan

Evaluasi hasil sediaan dilakukan sekali seminggu selama 4 minggu penyimpanan pada suhu kamar. Evaluasi yang dilakukan meliputi : (1) Uji organoleptik, yang dilakukan dengan mengamati bentuk, warna dan aroma sediaan; (2) Uji stabilitas busa, yang dilakukan dengan menambahkan 1 g sediaan sabun ke dalam gelas ukur 25 mL yang ditambahkan aquadest ad 10 mL, lalu dikocok dengan membolak-

baliknyaselama 10 menit. Amati tinggi busa yang terbentuk 5 menit kemudian; dan (3) Uji nilai pH menggunakan kertas pH universal.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Ekstrak etanol daun ketepeng cina yang diperoleh dari proses maserasi berupa ekstrak kental berwarna hijau kehitaman. Hasil evaluasi sediaan sabun herbal padat dengan bahan aktif ekstrak tersebut, secara lengkap tertera pada Tabel 2.

Tabel 2. Hasil Evaluasi Sediaan Sabun Herbal Padat Ekstrak Daun Ketepeng Cina ($n=3$).

Parameter	Formula	Minggu ke-			
		I	II	III	IV
Bentuk	A	Padat	Padat	Padat	Padat
	B	Padat	Padat	Padat	Padat
	C	Padat	Padat	Padat	Padat
Warna	A	Hijau kecoklatan	Hijau kecoklatan	Hijau kecoklatan	Hijau kecoklatan
	B	Hijau kecoklatan	Hijau kecoklatan	Hijau kecoklatan	Hijau kecoklatan
	C	Hijau kecoklatan	Hijau kecoklatan	Hijau kecoklatan	Hijau kecoklatan
Aroma	A	Minyak mawar	Minyak mawar	Minyak mawar	Minyak mawar
	B	Minyak mawar	Minyak mawar	Minyak mawar	Minyak mawar
	C	Minyak mawar	Minyak mawar	Minyak mawar	Minyak mawar
Ph	A	11	11	11	11
	B	11	11	11	11
	C	11	11	11	11
Tinggi busa (cm)	A	4,5	3,5	2,0	1,2
	B	5,5	4,0	2,5	1,5
	C	6,0	5,5	4,5	1,5

Keterangan :**Formula A = Sabun herbal padat dengan VCO 15%****Formula B= Sabun herbal padat dengan VCO 20%****Formula C= Sabun herbal padat dengan VCO 25%****a. Uji Organoleptik**

Hasil uji organoleptik pada Tabel 2 menunjukkan bahwa ketiga formula sabun herbal yang dibuat berbentuk padat, berwarna hijau kehitaman dan beraroma minyak mawar sebagaimana ditunjukkan pada Gambar 1. Bentuk sabun tergantung pada cetakan yang digunakan, sedangkan warna sabun disebabkan oleh warna ekstrak daun ketepeng cina yang ditambahkan pada formula. Pada

formula B nampak distribusi warna kurang homogen. Hal tersebut disebabkan proses pencampuran pada saat penambahan ekstrak yang kurang maksimal. Sediaan sabun padat terbentuk sebagai hasil reaksi saponifikasi antara sumber minyak (VCO dan minyak zaitun) dengan alkali kuat (NaOH) menghasilkan produk gliserin dan asam lemak (sabun). Bentuk, warna dan aroma sabun tidak mengalami perubahan selama penyimpanan

4 minggu.



Gambar 1. Sabun herbal padat ekstrak daun ketepeng Cina. (A) dengan VCO 15%; (B) dengan VCO 20%; (C) dengan VCO 25%.

Melalui pengamatan secara visual menunjukkan bahwa peningkatan konsentrasi VCO tidak menunjukkan pengaruh yang nyata terhadap organoleptik sabun yang dihasilkan. Kepadatan sabun, warna dan aroma pada ketiga formula relatif sama. Hal ini juga disebabkan oleh penambahan asam stearat dengan konsentrasi yang sama sebagai pengeras sabun pada ketiga formula. Walaupun demikian, untuk pengujian kepadatan sabun disarankan untuk dilakukan pada penelitian lanjutan, dengan mengukur kekerasan sabun menggunakan *hardness tester*.

b. Uji pH

Hasil pengukuran nilai pH pada Tabel 2 menunjukkan bahwa ketiga formula sabun mempunyai nilai pH yang sama yaitu 11 dan stabil selama 4 minggu penyimpanan pada suhu kamar. Nilai pH ini menunjukkan sabun yang dihasilkan bersifat basa. Nilai pH sabun herbal ini masih memenuhi syarat yang ditetapkan oleh ASTM (American Society for Testing and Material) D 1172-95 untuk pH sabun mandi yaitu 9-11.

Sabun merupakan kosmetik pembersih yang dibuat dengan mereaksikan minyak-lemak dengan basa dalam jumlah yang berlebihan. NaOH sebagai sumber alkali yang terlibat pada

proses ini biasanya jumlahnya yang berlebihan, maka dalam kebanyakan sabun masih terdapat sisa-sisa basa sehingga sabun banyak bersifat basa (Rostamilis 2005). Hasil serupa juga dilaporkan oleh Kasor (2015) yang membuat sabun transparan menggunakan VCO 7,5%-30% dengan nilai pH rata-rata berkisar 10,22 – 10,51.

c. Uji Stabilitas Busa

Uji stabilitas busa bertujuan untuk mengetahui pengaruh VCO terhadap kestabilan busa yang dihasilkan oleh sabun herbal padat, dengan penambahan asam stearat sebagai penstabil busa dan natrium lauril sulfat sebagai surfaktan dan pembentuk busa. Banyaknya busa yang dihasilkan menjadi salah satu parameter penting yang perlu diperhatikan dalam penentuan mutu sabun. Parameter yang digunakan adalah dengan melihat tinggi busa sabun pada tabung reaksi dan diamati penurunan tinggi busa tiap minggunya. Hasil uji pada Tabel 2 menunjukkan bahwa semakin

tinggi konsentrasi VCO yang digunakan, maka semakin tinggi busa yang dihasilkan. Akan tetapi, busa yang terbentuk tidak stabil setelah penyimpanan selama 4 minggu walaupun pada ketiga formula sabun ditambahkan asam stearat dan natrium lauril sulfat pada konsentrasi yang sama. Ketidakstabilan busa sabun ini akan berpengaruh terhadap penerimaan konsumen dalam penggunaannya. Perilaku konsumen menunjukkan bahwa mereka akan puas jika sabun yang digunakan banyak berbasa.

KESIMPULAN

Hasil penelitian menunjukkan bahwa ekstrak daun ketepeng cina dapat diformulasi menjadi sediaan sabun herbal padat ekstrak daun ketepeng cina memenuhi syarat uji organoleptik dan uji pH, akan tetapi stabilitas busa yang dihasilkan tidak stabil.

DAFTAR PUSTAKA

1. Akinde, B., Okeke & Orafidiya, O., 1999. Phytochemical and Antibacterial Evaluations of *Cassia alata* Leaves-Extracts. *Afr. J. Med. and Pharm. Sci*, 1, pp.38–43.
2. Esimone, C. et al., 2007. No Title Evaluation of The Antiseptic Properties of *Cassia alata* Based Herbal Soap. *The Internet Journal of Alternative Medicine*, 6(1), pp.1–5.
3. Herlambang, A., 2005. *Terapi Minyak Nabati Keampuhan VCO dan 16 Minyak Ajaib*, Jakarta.
4. Kasor, F., 2015. *Pengaruh Penggunaan Virgin Coconut Oil (VCO) Sebagai Emolient Terhadap Sifat Fisik dan Stabilitas Vitamin C dalam Sabun Transparan*. Universitas Muhammadiyah Surakarta.
5. Majekodunmi, S.. & Essien, A., 2014. Development and Evaluation of Antimicrobial Herbal Formulations Containing The Methanolic Extract of *Cassia alata* for Skin Diseases. *Journal of Coastal Life Medicine*, 2(11), pp.872–875.
6. Rostamilis, 2005. *Perawatan Badan, Kulit dan Rambut*, Jakarta: PT. Rineka Cipta.
7. Timothy, SY, et al., 2012. Antifungal Activity of Aqueous and Ethanolic Leaf Extracts of *Cassia Alata* Linn. , 2(7), pp.182–185.