

FORMULASI DAN EVALUASI FISIK SEDIAAN SAMPO EKSTRAK ETANOL RIMPANG KENCUR (*Kaempferia galanga l*)

Elianasari¹, Arsy Fauziah².

^{1,2} Program Studi D3 Farmasi Cendikia Farma Husada

Email: elianasarii@gmail.com

ABSTRAK

Kencur (*Kaempferia galanga I.*) memiliki senyawa aktif seperti flavonoid, tannin, dan saponin yang berhasiat sebagai antifungi pada jamur *candida albican* penyebab ketombe. Hasil ekstrak rimpang kencur diperoleh dengan metode maserasi yang di pekatkan. Ekstrak pekat rimpang kencur dibuat sediaan sampo dengan variasi konsentrasi F1 (2%), F2 (3%), dan F3 (4%) kemudian diuji sifat fisiknya meliputi uji organoleptis, homogenitas, pH, tinggi busa dan viskositas. Hasil uji organoleptis pada sediaan sampo menunjukkan (bau has ekstrak, warna kuning hingga kecoklatan dan berbentuk semi padat), hasil uji homogenitas bersifat homogen tidak terdapat butiran kasar, uji pH pada F1, F2 dan F3 adalah 6, hasil uji tinggi busa yaitu F1, F2 dan F3 adalah 70; 125 dan 135 mm. Hasil uji viskositas pada F1, F2, F3 yaitu 479,08; 458,47 dan 444,07 cp. Berdasarkan hasil uji sifat fisiknya konsentrasi ekstrak rimpang kencur dapat meningkatkan tinggi busa tetapi menurunkan viskositas, dan tidak menunjukkan pengaruh pada uji homogenitas dan uji pH.

Kata Kunci: Sampo, Kencur. Evaluasi Fisik

ABSTRACT

Kencur (*kaempferia galanga l.*) has active compounds like flavonoids, tannin, and saponin that acts as an antifungi on the *candida albican* fungus causes the dandruff. The extract of kencur rhizome was obtained with a concentrated maseration method. The extractum spissum of kencur to be prepared for shampoo with variations concentration F1 (2%), F2 (3%), and F3 (4%), then will be obtain the physical properties including organoleptic ,homogeneity, pH, high of foam and viscosity test. the organoleptic (smell of hash extract, yellow to brownish color and semi-solid form), homogeneity was homogeneous no coarse grains, the result of pH test for F1, F2 and F3 are 6, the hight of foam test for F1, F2 and F3 are 70, 125 and 135 mm. The result of viscosity for F1, F2 and F3 are 484,87; 464,00 and 449,44 Cp. Based on physical evaluation the concentration of kencur rhizome extract can make the hight of foam increase but decrease the viscosity. The kencur rhizome ekstract didn't affect on pH and homogeneity.

Keywords: Shampo, Kecur, Physical evaluation

PENDAHULUAN

Rambut merupakan bagian yang keluar dari dalam kulit dan kulit kepala, yang memiliki fungsi dasar sebagai pelindung, organ sensori dan menjaga kestabilan suhu tubuh. Karena itu, rambut harus selalu dijaga kebersihan dan kesehatannya. Seperti bagian tubuh yang lain, rambut juga memiliki masalahnya sendiri. Salah satu masalah rambut yang dapat mengganggu penampilan dan keindahan rambut adalah ketombe (Pamadji *et al.*, 2014). Ketombe merupakan suatu keadaan pada kulit kepala, yang ditandai dengan terjadinya pengelupasan lapisan kulit kepala secara berlebihan dari kulit kepala membentuk sisik yang halus. Banyak faktor yang dapat menyebabkan kulit kepala berketombe, salah satunya disebabkan oleh pertumbuhan jamur *Candida albicans* (Figueras, 2000).

Jenis-jenis kosmetik yang digunakan pada kulit kepala yaitu dalam bentuk sediaan *hair tonic*, gel penumbuh rambut, vitamin rambut, pelembab rambut, masker rambut dan sampo (Nurhikmah *et al.*, 2018). Sampo merupakan sediaan kosmetika yang digunakan untuk membersihkan rambut, sehingga rambut dan kulit kepala menjadi bersih, dan sedapat mungkin lembut, mudah diatur, dan berkilau (Faizatun, *et al.*, 2008).

Perawatan yang menggunakan kosmetik berbahan kimia seringkali menimbulkan masalah, ikatan kimia yang terjadi antara bahan kimia dengan kulit dapat menyebabkan terjadinya iritasi dan menimbulkan efek samping berbahaya. Oleh sebab itu, trend yang populer saat ini adalah *back to nature* atau kembali ke alam yaitu dengan memanfaatkan bahan yang tersedia di alam. Perawatan dengan menggunakan bahan alami tidak terbatas pada kulit untuk pembersih kulit, pelembab dan pelindung kulit tetapi juga untuk perawatan gigi, kuku, dan rambut. (Gayatri, *et al.*, 2015)

Kencur (*Kaempferia galanga L*) merupakan tanaman yang bernilai ekonomis cukup tinggi sehingga banyak dibudidayakan dan digunakan sebagai bumbu makanan atau untuk pengobatan salah satunya antijamur. Kencur mengandung senyawa kimia golongan flavonoida, alkaloida, dan saponin (Yanah, *et al.*, 2020). Ekstrak etanol rimpang kencur 70% mempunyai pengaruh pada pertumbuhan *Candida*

albicans secara *in vitro* sebesar 92,8%. (Rahmi *et al.*, 2016)

Mengingat besarnya potensi kencur sebagai antifungi terhadap jamur *Candida albicans* penyebab ketombe maka pada penelitian ini akan dilakukan formulasi sediaan sampo ekstrak etanol kencur dan uji sifat fisiknya.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini adalah jenis penelitian eksperimental yang menggunakan ekstrak kencur (*Kaempferia galanga L*) dengan konsentrasi 2 ; 3 dan 4%, natrium lauri sulfat, cocomide DEA, Na CMC, mentol, asam sitrat, Etanol 70%.

Prosedur

Pengambilan Bahan Uji

Kencur diambil dari perkebunan di Sukabumi, Bandar Lampung usia 3-4 bulan setelah tanam.

Pembuatan Simplisia

Kencur yang telah dipanen selanjutnya dipisahkan antara dari tanah, kemudian jahe merah dicuci di air mengalir lalu hingga bersih. Jahe merah yang telah bersih selanjutnya dikupas dan diiris tipis dan dikeringkan selama 6 hari. Simplisia kencur yang sudah kering dihaluskan sampai diperoleh sampel dalam bentuk serbuk.

Pembuatan Ekstrak Kencur

Simplisia kencur diekstraksi dengan metode maserasi yakni merendam simplisia kencur sebanyak 100 gr menggunakan etanol 70% dengan perbandingan 1 : 7 selama 5 hari dengan sesekali pengadukan. Setelah selesai 5 hari, sampel yang telah direndam lalu disaring dengan menggunakan kertas saring yang akan menghasilkan filtrat 1 dan ampas 1. Ampas yang didapatkan kemudian ditambahkan dengan etanol 70%, ditutup kembali dengan aluminium foil dan dibiarkan selama 2 hari dengan sesekali diaduk. Setelah selesai selama 2 hari didiamkan maka hasil rendaman tersebut disaring kembali dengan menggunakan kertas saring yang akan menghasilkan filtrat 2 dan ampas 2. Hasil dari filtrat 1 dan filtrat 2 dicampurkan dan diuapkan sampai terbentuk ekstrak kental. Setelah selesai maka hasil dibiarkan hingga semua pelarut etanol yang

digunakan menguap pada suhu ruangan lalu akan menghasilkan ekstrak yang kental. Berdasarkan hasil tersebut dapat dihitung rendemen ekstrak yang merupakan hasil perbandingan dari berat ekstrak yang dihasilkan dengan berat simplisia.

Formulasi sampo

Formulasi ekstrak etanol menjadi sediaan sampo yang berfungsi sebagai anti ketombe terdiri dari zat aktif yang berupa ekstrak etanol dari tumbuhan herbal yang digunakan. Pembuatan formula dilakukan dengan 3 variasi konsentrasi yaitu 2, 3 dan 4 % kemudian ditambahkan dengan zat tambahan yang sudah ditentukan sebelumnya. Bahan yang akan digunakan ditimbang, dibuat muchilago Na CMC pada suhu 60°C dengan cara: dipanaskan 60 mL aquadest sampai mendidih kemudian masukkan metil paraben aduk hingga larut, dan masukkan 20 bagian air panas dalam lumpang dengan cara ditaburkan di atasnya dan didiamkan selama 15 menit, setelah 15 menit gerus kuat hingga terbentuk mucilago. Ekstrak etanol kencur yang ditambahkan pada campuran berisi mucilago Na CMC. Setelah itu dimasukan gliserol, propil paraben dalam cawan porselin aduk hingga homogen, kemudian dimasukkan ke dalam lumpang, gerus hingga homogen, dimasukkan natrium lauril sulfat sedikit demi sedikit gerus pelan agar tidak terbentuk busa,aduk hingga homogen.

Evaluasi Fisik Sediaan Sampo

Evaluasi fisik sediaan dilakukan dengan melakukan pengamatan organoleptik, pengukuran pH, pengamatan homogenitas, pengukuran tinggi busa, dan pengukuran viskositas sediaan sampo.

HASIL PENELITIAN

Tabel 1. Hasil Simplisia Rimpang Kencur

Rimpang kencur	4 kg
Disortasi basah	3 kg
Pengeringan dan sortasi kering	404 g
Blender dan diayak	400 g

Tabel 2. Hasil Uji Homogenitas , pH, Tinggi Busa dan Viskositas

Sediaan	Organoleptis	Homogenitas	pH	Tinggi busa	Viskositas
Blanko	Putih jernih Agak kental Aroma tidak berbau	Homogen	6	40	504,33
F1	Kuning Agak kental Aroma khas kencur	Homogen	6	60	484,87
F2	Kuning kecocelatan Agak kental Aroma khas kencur	Homogen	6	115	464,00
F3	Cokelat Agak kental Aroma khas kencur	Homogen	6	125	449,44

PEMBAHASAN

Rimpang kencur sebanyak 4 kg dicuci bersih dengan air mengalir sampai semua kotorannya hilang. Selanjutnya dirajang tipis agar mempercepat proses pengeringan. Kencur yang sudah dirajang kemudian dikeringkan tanpa terkena sinar matahari langsung dan diperoleh simplisia kering seberat 400 gram (Tabel 1). Pengeringan bertujuan untuk menurunkan kadar air, sehingga dapat mencegah terjadinya reaksi enzimatik dan mencegah terjadinya penurunan mutu kencur (Nurhikmah *et al.*, 2018). Pengeringan dipengaruhi oleh beberapa faktor seperti waktu pengeringan, suhu, kelembaban udara, luas permukaan bahan dan sirkulasi udara (Rahayuningtyas A *et al.*, 2016)

Ekstrak etanol rimpang kencur diperoleh dari serbuk simplisia sebanyak 100 gram yang diekstraksi dengan metode maserasi dalam pelarut etanol 70% dengan perbandingan 1:7 dan selama 5 hari setelah itu dipekatkan dan diperoleh ekstrak kental sebanyak 24 gram dengan nilai rendemen yaitu 24%, Perhitungan ini sudah memenuhi standar dimana rendemen yang dihasilkan tidak kurang dari 8,3% (Depkes RI, 2008). Metode maserasi dipilih karena alat yang digunakan sederhana dan dalam prosesnya

tanpa mengalami pemanasan sehingga dapat menghindari rusaknya senyawa-senyawa yang bersifat termolabil (Ratnawulan, 2009).

Ekstrak kental kencur diperoleh digunakan untuk pembuatan sampo dengan variasi konsentrasi 2 ; 3 dan 4%. Sediaan sampo selanjutnya diuji sifat fisiknya meliputi uji organoleptis, pH, homogenitas, tinggi busa dan viskositas. Pembuatan sampo terdiri dari zat aktif yaitu ekstrak kencur yang mengandung senyawa kimia golongan flavonoida, alkaloida, dan saponin (Yanah, *et al.*, 2020). Senyawa-senyawa tersebut akan memberikan aktivitas antijamur terhadap jamur *Candida albicans* penyebab ketombe. Untuk mendapatkan sediaan yang baik, selain zat aktif dalam penelitian ini menggunakan komponen tambahan yaitu natrium lauril sulfat cair 10%, propil paraben 0,2%, Na CMC 3%, Cocamide (DEA) 3%, mentol 0,25%, dan aquadest ad 150 mL. Formulasi sediaan sampo dibuat dengan konsentrasi ekstrak yang berbeda namun pembawanya sama yang bertujuan untuk mengetahui pengaruh dari hasil evaluasi fisik sediaan yang meliputi uji organoleptik, uji pH, uji tinggi busa, uji homogenitas dan uji viskositas.

Hasil evaluasi fisik pada Tabel 2 menunjukkan tidak adanya perbedaan aroma dan warna pada formula F1, formula F2, formula F3. Berdasarkan hasil pengukuran pH, diperoleh nilai pH suatu sediaan sampo pada keempat formula masih menunjukkan pH yang sesuai untuk pH kulit kepala yaitu berkisar antara 5,0-9,0 sesuai dengan SNI 06-4085-1996 untuk sediaan sampo. Berdasarkan hasil pengamatan diperoleh homogenitas sediaan sampo dari keempat formula memiliki homogenitas yang stabil, dengan tidak adanya butiran kasar. Hasil pengukuran tinggi busa dari keempat formula adalah 60 mm, 115 mm, 125 mm dan 40 mm untuk F1, F2, F3 dan blanko menunjukkan bahwa adanya peningkatan daya pembusa dengan meningkatnya konsentrasi ekstrak kencur dalam sediaan. Hal ini disebabkan adanya senyawa golongan saponin pada rimpang kencur yang akan meningkatkan daya busa. angka tersebut memenuhi persyaratan tinggi busa menurut yaitu 13- 220 mm (Harbone 1996; Niat, 2019; Yanah et al, 2020).

Hasil uji viskositas pada tabel 2 menunjukkan bahwa semakin tinggi konsentrasi ekstrak rimpang kencur menghasilkan penurunan viskositas pada sediaan sampo. Pada masing-masing formula yaitu pada F1, F2, F3 dan blanko diperoleh nilai rata - rata viskositas sebesar 484,87; 464,00; 449,44 dan 504,33 cP. Hasil ini masih memenuhi standar viskositas

sediaan sampo yaitu 400-4000 cP. (Amelia, 2019). Nilai viskositas suatu produk bergantung pada viskositas pelarut, kontribusi bahan terlarut dan integrasi keduanya (Nurhadi, 2012).

KESIMPULAN

Konsentrasi ekstrak rimpang kencur mempengaruhi sifat fisik sediaan sampo yaitu pada uji organoleptis (warna dan aroma), tinggi busa dan viskositas, sedangkan pada uji pH dan homogenitas tidak mempengaruhi sifat fisiknya. Semakin besar konsentrasi ekstrak rimpang kencur dalam sediaan sampo, nilai viskositasnya semakin menurun dan tinggi busanya semakin meningkat.

SARAN

Perlu dilakukan penelitian lebih lanjut mengenai formulasi sampo dengan variasi *gelling agent* agar menghasilkan formulasi dengan viskositas yang lebih baik.

DAFTAR PUSTAKA

- Amelia sari, Rima hayati, 2019, Formulasi Sediaan Shampo Antiketombe Ekstrak jahe. Indonesian Journal of Pharmacy Vol 2, Nomor 1. Aceh: Poltekkes Kemenkes RI Aceh.
- Depkes RI. Farmakope Herbal Indonesia. Edisi I. Jakarta: Depkes RI; 2008..
- Faizatun, Kartiningasih, Lilyana. 2008. Formulasi Sediaan Sampo Ekstrak Bunga Chamomile dengan Hidroksi Propil Metil Selulosa sebagai Pengental. Jurnal Ilmu Kefarmasian Indonesia, 6(1).
- Figueras, MJ, Guarro, Gane J & de Hoog 2000, 'Atlas of Clinical Fungi', Centralbureau voor Schimmelcultures, Utrech, The Netherlands
- Gayatri, Anak Agung I.R., Kriswiyanti, Eniek. & Wahyuni, I Gusti A. 2015. Jenis-jenis Tumbuhan yang Digunakan sebagai Bahan Perawatan Kecantikan di Puri Damai Desa Singakerta, Kecamatan Ubud, Kabupaten Gianyar. Jurnal simbiosis 3(1), 281-290
- Harbone, J., 1996. Metode Fitokimia: Penuntun Cara Modern Menganalisis Tumbuhan. Cetakan kedua. Penerjemah:

- Padmawinata, K. dan I. Soediro. Bandung: Penerbit ITB
- Niat Pasrah Kasih Hia, 2019, Formulasi Sediaan Shampo Dari Ekstrak Etanol Bunga Kecombrang (*Eclipta alba*). KTI. Program studi Farmasi Fakultas Farmasi dan Kesehatan Institut Kesehatan Helvetia
- Nurhadi, S.C. 2012. "Pembuatan Sabun Mandi Gel Alami Dengan Bahan Aktif Mikroalga *Chlorella pyrenoidosa* Beyerinck dan Minyak Atsiri". Skripsi. Fakultas Sains dan Teknologi, Universitas Ma Chung, Malang
- Nurhikmah E., Dewi A.,Selfyana A.T. 2014. Formulasi Sampo Antiketombe Dari Ekstrak Kubis (*Brassica oleracea* Var. *Capitata* L.) Kombinasi Ekstrak Daun Pandan Wangi (*Pandanus amaryllifolius* Roxb). Jurnal Mandala Pharmacon Indonesia, 4(1).
- Pamudji, S.J, Marlia S.W, Angelia,. 2014. Formulasi Sampo Anti Ketombe yang Mengandung Tea Tree Oil dan Pengujian Aktivitas Sediaan Terhadap *Malassezia furfur*. Bandung : Acta Pharmaceutica Indonesia, 9 (1-2).
- Rahayuningtyas A, S.I Kuala,2016 Pengaruh Suhu Dan Kelembaban Udara Pada Proses Pengeringan Singkong (Studi Kasus : Pengering Tipe Rak). Ethos Jurnal Penelitian Dan Pengabdian Masyarakat, 4(1), pp. 99-104.
- Rahmi A., Erfan R., Leka L., 2016, POTENSI Ekstrak Rimpang Kencur (*Kaempferia Galanga* L.) Menghambat Pertumbuhan *Candida Albicans*, Medical Laboratory Technology Journal, 2(2), Pp. 70-76.
- Ratnawulan, M., Dewi, R. dan Sri, A.2009, ' Pengembangan Ekstrak Etanol Kubis (*Brassica oleracea* var. *Capitata* L.) Asal Kabupaten Bandung Barat dalam Bentuk Sampo Antiketombe terhadap Jamur *Malassezia furfur*'.Bandung: Fakultas Farmasi Universitas Padjadjaran
- SNI 06,2692,1992 Standar mutu shampo cair, Dewan Standarisasi Nasional, Jakarta
- Yanah S.,Kusnadi,Purgiyanti, 2020, Pengaruh Perbedaan Pelarut Terhadap Profil Kromatografi Lapis Tipis Pada Ekstrak Rimpang Kencur (*Kaempferia galanga* L.). KTI. Program Studi DIII Farmasu, Politeknik Harapan Bersama Tegal.