

Jurnal Teknologi, Kesehatan dan Ilmu Sosial

FORMULASI SEDIAAN SHAMPO ANTIKETOMBE EKSTRAK ETANOL DAUN KETEPENG CINA (*Cassia alata* L.) DAN UJI AKTIVITASNYA TERHADAP JAMUR (*Pityrosporum ovale*)

Taruli Rohana Sinaga^{1*}, Evawani Martalena Silitonga², Darwita Juniwati Barus³

^{1,2,3}Program Studi S1 Farmasi, Universitas Sari Mutiara Indonesia
Email : tarulirohanasinaga1@gmail.com

ABSTRAK

Shampo merupakan bahan pembersih yang sesuai untuk mencuci rambut, menghilangkan kotoran dari rambut dan kulit kepala, membuat rambut mudah ditata dan tampak sehat, dikemas dalam bentuk sediaan yang nyaman untuk digunakan. Daun ketepeng cina (*Cassia alata* L.) adalah satu tanaman yang dapat digunakan untuk menghilangkan ketombe. Ekstrak etanol ketepeng cina diformulasikan dengan konsentrasi 5%, 7% dan 9%. Tujuan Untuk mengetahui aktivitas ekstrak etanol daun ketepeng cina (*Cassia alata* L.) terhadap jamur *Pityrosporum ovale*, untuk mengetahui apakah daun ketepeng cina (*Cassia alata* L.) dapat diformulasikan menjadi shampo dan memiliki aktivitas terhadap jamur *Pityrosporum ovale*. Jenis penelitian eksperimental. prosedur kerja terdiri dari persiapan bahan dan cara pembuatan shampo; evaluasi sediaan shampo berupa homogenitas, pH, organoleptik, tinggi busa, viskositas, iritasi; dan aktivitas terhadap jamur. Hasil yang diperoleh kemudian diuji statistik dengan metode ANOVA tipe *one way*. Hasil penelitian menunjukkan evaluasi sediaan untuk uji homogenitas keempat sediaan shampo yaitu homogen; uji pH rata-rata yang paling tinggiterdapat pada F0 7,33. uji organoleptis F0 berwarna bening kental, F1,F2 dan F3 bewarna coklat kehitaman, tinggi busa tertinggi terdapat pada F2 7,5 cm, viskositas tertinggi pada F3 2820 cPs, uji iritasi dari keempat formula tidak terjadi iritasi. Untuk uji aktivitas antijamur ekstrak diperoleh nilai rata-rata control positif 11 mm, konsentrasi 5% (17 mm), 7% (23,3 mm) dan 9% (11,6 mm). untuk aktivitas antijamur shampo diperoleh nilai rata-rata control positif 17 mm, F0 tidak ada zona hambat, F1 11 mm, F2 11,66 mm dan F3 13 mm. Dari penelitian diperoleh ekstrak etanol daun ketepeng cina dapat diformulasikan sebagai sediaan shampo yang memenuhi syarat uji mutu shampo dan memiliki aktivitas terhadap jamur *Pityrosporum ovale*.

Kata Kunci: Ketepeng cina, Shampo, Pityrosporum ovale

PENDAHULUAN

Rambut merupakan hiasan kepala, yang dapat membuat wajah jadi lebih menarik, terutama bagi kaum wanita. Rambut juga merupakan mahkota yang dapat dibanggakan dan dikagumi oleh setiap insan yang memandangnya. Oleh sebab itu, anda merawat rambut agar tetap subur, lebat, dan teratur, itulah ungkapan yang sering kita dengar untuk melukiskan betapa pentingnya rambut yang sehat. Tidak mudah memiliki rambut yang indah dan sehat karena sering kali rambut yang

bermasalah. Adanya masalah pada rambut mengakibatkan aktivitas terganggu Seperti halnya ketombe, ketombe merupakan masalah yang sering kita jumpai dalam masyarakat (Abdul L, 2012). Dilaporkan bahwa hampir 60% orang bermasalah dengan ketombe. Ketombe adalah suatu gangguan berupa pengelupasan kulit mati secara berlebihan di kulit kepala, kadang disertai pula dengan pruritus (gatal-gatal) dan peradangan. Penyebab ketombe dapat berupa sekresi kelenjar keringat yang berlebihan atau adanya peranan

Jurnal Teknologi, Kesehatan dan Ilmu Sosial

mikroorganisme di kulit kepala yang menghasilkan suatu metabolit yang dapat menginduksi terbentuknya ketombe di kulit kepala. Mikroorganisme yang diduga sebagai penyebab utama ketombe adalah *Pityrosporum ovale* (*P.Ovale*) atau *Malassezia furfur*. *Malassezia furfur* merupakan organisme lipofilik yang bagian dinding selnya tersusun atas polisakarida dengan komponen utama berupa galactomanan (Adiyati, 2014). *Pityrosporum ovale* adalah khamir lipofilik yang merupakan flora normal pada kulit kepala manusia. *Pityrosporum ovale* dapat tumbuh normal secara *in vitro* dalam lingkungan aerobik, anaerobik, atau mikroaerofilik. *Pityrosporum ovale* memiliki tekstur koloni yang licin, lembut dan berupa serpihan. (Biobelemony, dkk., 2016). Berdasarkan Pasal 1 angka 1 Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 1176/MENKES/PER/VIII/2010 Tentang Notifikasi Kosmetika, yang dimaksud dengan kosmetik adalah “bahan atau sediaan yang dimaksudkan untuk digunakan pada bagian luar tubuh manusia (epidermis, rambut, kuku, bibir dan organ genital bagian luar) atau gigi dan mukosa mulut terutama untuk membersihkan, mewangikan, mengubah penampilan dan/atau memperbaiki bau atau melindungi atau memelihara tubuh pada kondisi baik (Permenkes, 2010). Berdasarkan pasal 2 peraturan menteri kesehatan republik Indonesia Nomor 1175/MENKES/PER/VIII/2010 Tentang Izin Produksi Kosmetika, (1) Kosmetika yang beredar harus memenuhi persyaratan mutu, keamanan, dan kemanfaatan. (2) Persyaratan mutu, keamanan, dan kemanfaatan sebagaimana dimaksud pada ayat (1) sesuai dengan Kodeks Kosmetika Indonesia dan persyaratan lain yang ditetapkan oleh Menteri (Permenkes, 2010). Upaya perawatan rambut dapat dilakukan dengan pemakaian shampo. Shampo merupakan bahan

pembersih yang sesuai untuk mencuci rambut, menghilangkan kotoran dari rambut dan kulit kepala, membuat rambut mudah ditata dan tampak sehat. Tumbuhan mengandung metabolit sekunder yang lebih aman digunakan dengan bahan sintetik, sehingga sangat berguna untuk formulasi shampo dari bahan alam (suryati L, dkk., 2016). Pemanfaatan bahan alam dalam upaya penemuan antijamur yang baru dan lebih efektif melawan infeksi perlu dikembangkan. Indonesia sudah terkenal merupakan negara yang kaya bahan alam. Salah satu bahan alam yang memiliki potensi untuk diteliti adalah ketepeng cina (*Cassia alata* L.). Obat tradisional yang berasal dari tumbuhan memiliki efek samping yang kecil dibanding dengan obat-obatan yang berasal dari bahan kimia. Salah satu tumbuhan obat tradisional yang dicurigai dapat digunakan untuk mengatasi bakteri penyebab infeksi adalah daun ketepeng cina (*Cassia alata* L.). Berdasarkan data empiris pemanfaatan daun ketepeng cina digunakan untuk penyakit kurap, kudis dan panu. Pada umumnya masyarakat menggunakan daun ketepeng cina dengan cara menggosokkan daun kebagian yang sakit atau terinfeksi. Daun ketepeng cina memiliki kandungan senyawa seperti alkaloid, flavonoid, saponin, tanin dan steroid, dimana flavonoid memiliki aktivitas sebagai antiinflamasi, antialergi dan antimikroba (Sule, dkk., 2010). Beberapa penelitian yang berkaitan dengan ketepeng cina (*Cassia alata* L.) salah satunya mengenai uji aktivitas antimikroba ekstrak N-heksan daun ketepeng cina (*Cassia alata* L.) terhadap jamur dan bakteri (Ibrahim, 2014). Penelitian lain juga mengatakan bahwa daun ketepeng cina dengan konsentrasi 3%, 4% dan 5% memiliki daya hambat terhadap pertumbuhan jamur *Cercospora personatum* (Linda, dkk., 2011). Nurlansih dan Jahidin (2018) telah melakukan penelitian tentang uji aktivitas

Jurnal Teknologi, Kesehatan dan Ilmu Sosial

antibakteri ekstrak metanol dan fraksi etilasetat daun ketepeng cina (*Cassia alata* L.) terhadap bakteri *Staphylococcus aureus*. Konsentrasi ekstrak metanol yang digunakan yaitu sebesar 0,5 mg/mL, 2 mg/mL, 4 mg/mL, 6 mg/mL dan 8 mg/mL. Daya hambat dari konsentrasi tersebut secara berurutan pada bakteri *Staphylococcus aureus* adalah 6,5 mm, 7,3 mm, 9,0 mm, 10,4 mm dan 16,1 mm. Berdasarkan penelitian tersebut, daun ketepeng cina (*Cassia alata* L.) mampu menghambat pertumbuhan bakteri *Staphylococcus aureus* dengan kategori respon hambatan kuat pada konsentrasi 8 mg/ mL. Oktaviany Triana *et al.* , (2018) telah melakukan penelitian tentang uji aktivitas antijamur Ekstrak metanol daun ketepeng cina (*Cassia alata* L.) terhadap jamur *Malassezia furfur* . Ekstrak metanol daun ketepeng cina (*Cassia alata* L.) dapat menghambat pertumbuhan jamur *Malassezia furfur* pada konsentrasi 1%, 3%, 5%, 7%, dan 9% dengan kategori menghambat kuat . dengan zona hambat yang terbentuk dari konsentrasi tersebut 16,96 mm, 17,48 mm, 20,30 mm, 17,24 mm, dan 16,81 mm.

METODE PENELITIAN

Metode penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil Uji Aktivitas Antijamur Ekstrak Etanol Daun Ketepeng Cina

Pengujian aktivitas antijamur daun ketepeng cina (*Cassia alata* L.) terhadap jamur *Pityrosporum ovale* dengan melihat ada atau tidak nya zona hambat yang terbentuk disekitar kertas cakram yang berisi konsentrasi ekstrak yang berbeda. Sebelum pengujian aktivitas antijamur dilakukan, alat yang akan digunakan disterilkan terlebih dahulu menggunakan

eksperimental yaitu untuk mengetahui suatu gejala atau pengaruh yang timbul, sebagai akibat dari adanya perlakuan tertentu

Alat Penelitian

Alat yang digunakan pada penelitian ini adalah oven, tanur, autoklaf, lemari pengering, lumpang, rotary evaporator, inkubator, lemari pendingin, timbangan analitik, penangas air, bunsen, erlenmeyer, beaker glass, gelas ukur, jangka sorong, termometer, Hot plate, cawan porselin, krus porselin, cawan petri, tabung reaksi, object glass, pH meter, mikropipet, batang pengaduk, aluminium foil, gunting, korek api, penggaris, kawat ose, kertas ubi, benang jagung, kapas steril, label, tisu, kertas saring, kertas perkamen, pinset, dan pipet tetes, kertas cakram, laminary air flow

Bahan Penelitian

Bahan yang digunakan pada penelitian ini adalah daun ketepeng, etanol, Sodium lauryl sulfat, Na-CMC, Dinatrium EDTA, Nipagin, Asam sitrat, parfum, Aquades, Potato Dextrose Agar (PDA), NaCL 0,9%, shampo antiketombe , Jamur *Pityrosporum ovale*.

autoclave dengan suhu 121°C bertekanan 2 atm selama 15 menit. Konsentrasi ekstrak etanol daun ketepeng cina yang digunakan pada penelitian ini yaitu 5%, 7%, dan 9%, dengan menggunakan kontrol positif ketokonazol dan kontrol negatif DMSO dimana masing-masing perlakuan diuji 3 kali. Pengujian dilakukan dengan metode *disc diffusion*, yaitu dengan meletakkan kertas cakram yang telah direndam larutan uji di atas media yang telah diinokulasi dengan jamur (Mulyadi dkk, 2013). Metode ini dipilih karena pengerjaannya yang cepat, mudah dan sederhana. Media pertumbuhan yang digunakan *Potato dextrose agar* (PDA). Hasil uji aktivitas

Jurnal Teknologi, Kesehatan dan Ilmu Sosial

antijamur dapat dilihat pada tabel berikut.

Tabel Hasil Uji Aktivitas Antijamur Ekstrak Etanol Daun Ketepeng Cina

konsentrasi	Diameter Zona Hambat(mm)			Zona Hambat Rata-rata(mm)	Kategori Hambatan
	P1	P2	P3		
Kontrol (-)	0			0	tidak ada zonahambat
kontrol (+)	11			11	Kuat
F1	19	20	12	17	Kuat
F2	24	26	20	23,33	Sangat kuat
F3	12	14	21	15,66	Kuat

Keterangan :

K(-) : DMSO

K(+): Ketokonazol

F1 : Formulasi sampo antiketombe dengan konsentrasi 5%

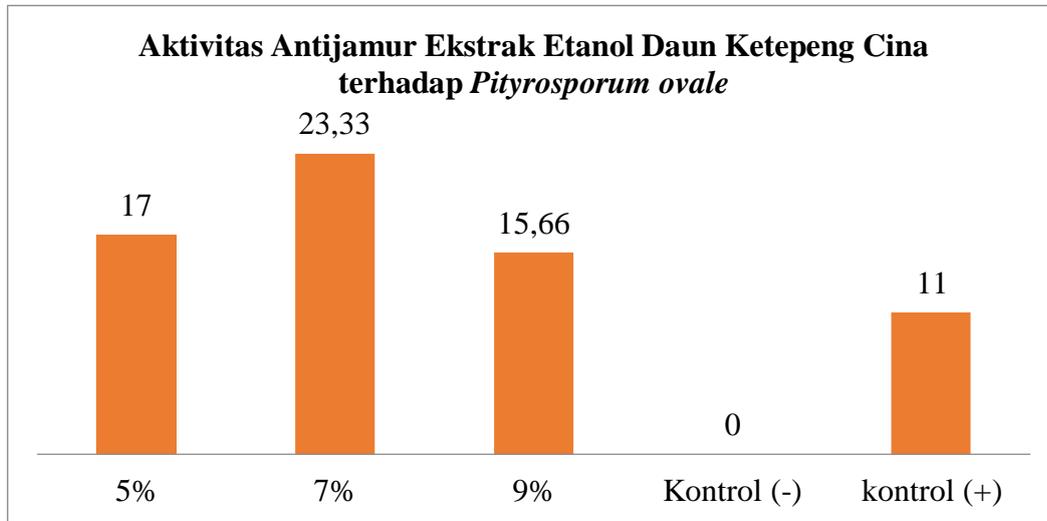
F2 : Formulasi sampo antiketombe dengan konsentrasi 7%

F3 : Formulasi sampo antiketombe dengan konsentrasi 9%

Berdasarkan hasil data diatas menunjukkan bahwa ekstrak etanol daun ketepeng cina pada konsentrasi 5%, 7% dan 9% terdapat zona hambat terhadap pertumbuhan jamur *Pityrosporum ovale* dengan kategori menghambat kuat. Diameter zona hambat yang terbentuk pada konsentrasi ekstrak etanol 5% sebesar 17 mm, konsentrasi 7 % sebesar 23,33 mm dan konsentrasi 9 % sebesar 15,66 mm. pada konsentrasi 9% aktivitas antijamur mengalami penurunan hal ini disebabkan karena konsentrasi ekstrak yang besar sehingga viskositas menjadi tinggi dan menyebabkan ekstrak tidak mampu berdifusi dengan baik ke dalam media agar, sehingga menunjukkan penurunan aktivitas antijamur. Pada kontrol negatif dengan DMSO tidak menunjukkan adanya zona hambat,

sehingga dapat dipastikan zona hambat yang dihasilkan murni berasal dari ekstrak etanol daun ketepeng cina dan tidak dipengaruhi oleh pelarut (Sari dkk., 2017). Berdasarkan hasil uji annova menunjukkan bahwa ekstrak etanol daun ketepeng cina (*Cassia alata* L.) terhadap jamur *Pityrosporum ovale* ada pengaruh penggunaan berbagai kosentrasi dan kosentrasi respon hambat pertumbuhan sangat kuat pada kosentrasi 7% dengan diameter zona hambat 23,33 mm. Berdasarkan uji duncan menunjukkan bahwa terdapat perbedaan yang signifikan ($p < 0.05$) antara semua kosentrasi dan kosentrasi paling respon hambat pertumbuhan sangat kuat adalah kosentrasi 7% dengan diameter zona hambatnya 23,33 mm.

Jurnal Teknologi, Kesehatan dan Ilmu Sosial



Gambar Grafik Hasil Uji Aktivitas Antijamur Ekstrak Etanol Daun KetepengCina Terhadap *Pityrosporum ovale*

Hasil Evaluasi Sediaan

Hasil Uji Organoleptis

Tabel Hasil uji organoleptik shampo antiketombe ekstrak etanol daun ketepeng cina (*Cassia alata* L.) dengan berbagai konsentrasi.

Formula	Minggu 1			Minggu 2		
	Bentuk	Bau	Warna	Bentuk	Bau	Warna
F0	Cairan kental	Lemon	Bening	Cairan kental	Lemon	Bening
F1	Cairankental	Lemon	coklat	Cairankental	Lemon	Coklat
F2	Cairan kental	Lemon	coklat	Cairan kental	Lemon	Coklat
F3	Cairan kental	Lemon	coklat	Cairan kental	Lemon	Coklat

Keterangan :

F0 : Basis sampo antiketombe tanpa ekstrak etanol daun ketepeng cina
 F1 : Formulasi sampo antiketombe dengan konsentrasi 5%

F2 : Formulasi sampo antiketombe dengan konsentrasi 7%

F3 : Formulasi sampo antiketombe dengan konsentrasi 9%

Dalam penelitian ini digunakan ekstrak etanol daun ketepeng cina (*Cassia alata* L.). Sebelum memformulasikan sediaan sampo, terlebih dahulu dilakukan pemeriksaan meliputi pemeriksaan terhadap bentuk, warna serta bau yang dilakukan secara visual (Anita L. dan Wahyuni A, 2017). Berdasarkan hasil uji organoleptis pada basis sampo memiliki bentuk cairan kental, berwarna bening dan berbau pewangi lemon sedangkan pada sediaan shampo anti ketombe ekstrak daun ketepeng cina F1, F2 dan F3 berbentuk

cairan kental berwarna coklat dan berbau pewangi lemon. Pada proses pembuatan shampo perlu diperhatikan kecepatan menggerus sehingga sediaan menjadi homogen. Pencampuran natrium lauril sulfat dalam air dilakukan perlahan-lahan agar terlarut, penggerusan selama proses pencampuran bahan-bahan lain sebisa mungkin dilakukan dengan perlahan dan konstan agar tidak terbentuk busa yang berlebihan pada sediaan shampo.

Jurnal Teknologi, Kesehatan dan Ilmu Sosial

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan dapat disimpulkan sebagai berikut :

1. Ekstrak daun ketepeng cina (*Cassia alata* L.) dengan menggunakan pelarut etanol 70% memiliki aktivitas antijamur terhadap *Pityrosporum ovale* . pada konsentrasi 5%,7%, dan 9% dengan kategori menghambat kuat. Zona hambat yang terbentuk dari konsentrasi adalah 17 mm, 23,3 dan 11,6 mm.
2. Ekstrak etanol daun ketepeng cina (*Cassia alata* L.) dengan berbagai konsentrasi dapat diformulasikan menjadi sediaan shampo antiketombe.
3. Sediaan shampo ekstrak etanol daun ketepeng cina (*Cassia alata* L.) memiliki aktivitas antijamur terhadap *Pityrosporum ovale*. Dengan kategori menghambat kuat, diameter zona hambat yang terbentuk dari konsentrasi adalah 11 mm, 11,66 dan 13 mm.

REFERENSI

- Abdul L. Obat Tradisional. Penerbit Buku Kedokt EGC, Jakarta, Hal. 2012;44–54.
- Agoes, G. 2007. Teknologi Bahan Alam. Bandung: penerbit ITB. Hal: 10,12,21,22, 24.
- Biobelemnye, N., Ogba, M.O., Bassey, N.L. (2016). Dandruff Aetiology and The Effects of Edible Lipids on The Growth of Isolates. *European Journal of Pharmaceutical and Medical Research*. 3(9): 71
- Depkes RI. 2000. Parameter standar umum ekstrak tumbuhan obat. Jakarta: Departemen Kesehatan Republik Indonesia. Halaman 14 dan 17.
- Depkes RI. 1995. *Materia medica* Indonesia. Jilid VI. Jakarta : Departemen Kesehatan Republik Indonesia. Halaman 297-337.
- Departemen Kesehatan RI. *Formularium Kosmetik Indonesia*. Jakarta: Direktorat Jenderal Pengawasan Obat dan Makanan; 1985.
- Departemen Kesehatan RI. *Farmakope Indonesia*. Edisi IV. Jakarta: Direktorat Jenderal Pengawasan Obat dan Makanan; 1995.
- Departemen Kesehatan RI. 2008. *Farmakope Herbal Indonesia*. Edisi I. Jakarta: Depkes RI. Hal: 171-174.
- Linda, R., Khotimah, S., dan Elfiyanti., 2011. „Aktivitas Ekstrak Daun Ketepeng Cina (*Cassia alata* L.) Terhadap Pertumbuhan Jamur *Cercospora personatum*. *Jurnal Biopropal Industri*. ISSN. 2089-0877.
- Nurlansi dan Jahidin. 2018. „„Uji Aktivitas Antibakteri Ekstrak Metanol dan Fraksi Etilasetat Daun Ketepeng Cina (*Casia alata* L)“““. *Indonesia Natural Research Pharmaceutical Journal*. 1(2): 2502-8421.
- Oktaviany T., Fajar P., Hadi K., dan Laode R. 2017. Aktivitas Anti Jamur Ekstrak Daun Ketepeng Cina (*Cassia alata* L.). *Jurnal Sains dan Kesehatan*. Vol 1. No 6. p-ISSN: 2303-0267, e-ISSN: 2407-6082.
- Suryati, Lia dan Nyi, Saptarini, M. 2016. *Formulasi Shampo Ekstrak Daun. The Hijau*. Vol (3) No. (2). (<http://jurnal.unpad.ac.id/ijpst/acticle/download/8680/4030>).
- Sule, Q.U., Ahmed, O.A., Samah, Omar, M.N., 2010. Screening for Antibacterial Activity of *Andrographis paniculata* Used in Malaysian Folkloric Medicine : A POSSIBLE Alternative for the Treathment of Skin Infections. *Malay. J. Med. Sci.*, Pubmed.