



FORMULASI SEDIAAN SALEP HIDROFILIK BERBAHAN BAKU DAUN KETEPENG CINA (*Cassia alata* L.) DENGAN PELARUT HEKSAN SEBAGAI ANTIFUNGI

Arifuddin yunus¹, Alhidayatullah², Dwi Fitrah Wahyuni³, An nisa Nurzak⁴, Muh.Fadlan Marzuki⁵

^{1,2,3,4,5} Program Studi DIII Farmasi, STIKes Salewangang Maros

Corresponding Author: Muh.Fadlan Marzuki, Program Studi DIII Farmasi, STIKes Salewangang Maros.

E-Mail: muhammadfadlan384@gmail.com

Received 9 September, 2021; Accepted 14 September, 2021; Online Published 28 Januari, 2022

Abstrak

Tanaman ketepeng cina (*Cassia alata* L.) bagian daun dapat digunakan untuk pengobatan infeksi yang disebabkan oleh bakteri seperti sifilis, infeksi jamur seperti kurap, panu, kudis. Daun ketepeng cina yang digunakan yaitu daun ketepeng cina yang segar terletak di desa bonto lempangan kecamatan bontoa kabupaten maros. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui cara pembuatan formulasi sediaan salep hidrofilik berbahan baku daun ketepeng cina (*Cassia alata* L.) dengan pelarut heksan sebagai antifungi. Daun ketepeng cina (*Cassia alata* L.) diolah dengan cara di ekstrak dengan metode maserasi. Hasil penelitian ini dari beberapa hasil uji fisik salep dengan berbagai konsentrasi 1%,3%,5% yaitu uji organoleptik mendapatkan hasil yang stabil, uji homogenitas mendapatkan hasil yang homogen dari konsentrasi 1%,3%,5%, uji pH memperoleh hasil yang sesuai dengan kriteria kulit yaitu 4,5-6,5 dari konsentrasi 1%,3%,5%, uji daya sebar tidak menunjukkan hasil daya sebar yang baik dari konsentrasi 1%,3%,5%, dan hasil uji daya hambat dari konsentrasi 1%,3%,5% mampu menghambat jamur *malassezia furfur* dengan zona hambat berdiameter 5,6,7 mm dan hasil dari kontrol positif (ketokonazol) mampu menghambat jamur *malassezia furfur* dengan zona hambat berdiameter 10 mm.

Keywords: Daun ketepeng cina (*Cassia alata* L.); Salep hidrofilik; Pengujian fisik salep

PENDAHULUAN

Indonesia merupakan Negara kepulauan yang berada di daerah tropis dengan potensi tanaman obat terbesar kedua setelah Brazil. Sebanyak 40.000 spesies tumbuhan yang ditemukan dan tumbuh di seluruh dunia, 30.000 spesies diantaranya hidup di Indonesia¹. Indonesia kaya akan keanekaragaman hayati,

keanekaragaman tersebut merupakan sumber senyawa-senyawa organik yang tidak terbatas jumlahnya. Seiring meningkatnya kebutuhan masyarakat akan pengobatan yang aman, efektif, selektif dan ekonomis, masyarakat mulai beralih kepada pengobatan herbal. Pengobatan herbal kini menjadi salah satu pilihan terapi kesehatan

yang populer ditengah kemajuan pengobatan modern².

Ketepeng cina (*Cassia alata* L.) tumbuh secara liar di tempat yang cenderung lembab, Ketepeng cina mudah ditemukan di daerah tropis atau subtropis³. Daun ketepeng cina (*Cassia alata* L.) merupakan tanaman yang mempunyai kandungan metabolit sekunder seperti alkaloid, saponin, flavonoid, tanin, steroid dan kandungan metabolit primer seperti karbohidrat. Flavonoid memiliki efek anti inflamasi, anti alergi dan antibakteri⁴. Efek farmakologis yang dimiliki oleh ketepeng cina diantaranya sebagai pencahar, obat caceng, penghilang gatal-gatal dan obat kelainan kulit yang disebabkan oleh parasit⁵. Tanaman ketepeng bagian daun dapat digunakan untuk pengobatan infeksi yang disebabkan oleh bakteri seperti sifilis, infeksi jamur seperti kurap, eksim, panu⁶.

Malassezia furfur merupakan flora normal yang terdapat pada kulit yang dapat berubah menjadi bentuk patogen dalam kondisi tertentu, seperti lingkungan suhu dan kelembaban tinggi, produksi kelenjar sebum dan keringat, genetik, dan keadaan malnutrisi. *Malassezia furfur* menghasilkan berbagai senyawa yang mengganggu melanisasi kulit sehingga dapat menyebabkan perubahan pigmentasi kulit⁷. Salah satu implementasi pengobatan alternatif sekarang ini adalah penggunaan tumbuh-tumbuhan sebagai obat herbal⁸.

Selama ini kebanyakan masyarakat untuk memanfaatkan daun ketepeng cina (*Cassia alata* L.) masih menggunakan cara tradisional dengan menggosokkan atau menempelkan daun ketepeng cina (*Cassia alata* L.) pada kulit yang sakit. Maka dari itu perlu dilakukan mengingat masyarakat yang masih banyak belum mengetahui bahwa daun ketepeng cina bisa di jadikan sebagai sediaan salep. Adapun tujuan ini untuk mengetahui cara pembuatan formulasi sediaan salep hidrofilik berbahan baku daun ketepeng cina (*Cassia alata* L.) dengan pelarut heksan sebagai antifungi.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini merupakan penelitian eksperimental untuk mengetahui sediaan fisik salep dari ekstrak heksan dari daun ketepeng cina (*C. alata* L.) sebagai antifungi. Penelitian ini dilakukan di laboratorium Kimia Farmasi STIKes Salewangang Maros. Alat yang digunakan pada penelitian ini adalah hot plate, gelas kimia, timbangan analitik, gelas arloji, mikroskop, sendok tanduk, kertas perkamen, pot salep, sudip, cawan porselin, digital pH meter, batang pengaduk, lumpang dan alu, aluminium foil, autoklaf, *paper disc* (kertas cakram), bunsen, ose, rak tabung, kapas, inkubator, jangka sorong, Bahan yang digunakan pada penelitian ini adalah ekstrak daun ketepeng cina (*Cassia alata* L.) asam stearate, trietilamina (TEA), adeps lanae, nipagin, paraffin cair, aquadest, *Potato Dextrose Agar* (PDA).

Prosedur kerja:

Pengambilan sampel

Sampel penelitian yang digunakan daun ketepeng cina (*Cassia alata* L.) pengambilan sampel dilakukan pada jam 16.00 WITA. Daun yang digunakan adalah keseluruhan daun yang tidak rusak, tidak berjamur, dan tidak berwarna kuning.

Pengolahan sampel

Sampel yang telah diambil kemudian disortir dan ditutup basah untuk memisahkan sampel dari kotoran-kotoran atau bahan asing lainnya. Kemudian sampel dicuci dengan air bersih untuk menghilangkan tanah atau pengotor lainnya yang melekat pada daun. Setelah itu sampel dirajang kecil-kecil lalu dikeringkan dengan cara diangin-anginkan dan terlindung dari sinar matahari kemudian diserbukkan hingga menjadi simplisia.

Ekstraksi sampel

Sampel daun ketepeng cina (*Cassia alata* L.) yang telah kering ditimbang sebanyak 500 gram untuk di maserasi. Sampel dimasukkan kedalam bejana maserasi kemudian sampel direndam dengan pelarut heksan sebanyak 3000 ml. Wadah maserasi ditutup menggunakan aluminium foil dan disimpan selama 3x24 jam di tempat yang terlindung sinar matahari langsung sambil sesekali diaduk. Setelah disimpan selama 3 hari, selanjutnya disaring dipisahkan antara ampas dan filtrat. Ampas diekstraksi kembali dengan penyari yang baru dengan jumlah yang sama, dimaserasi kembali sebanyak 2 kali. Ekstrak cair yang diperoleh kemudian diuapkan kedalam *rotary evaporator* dengan suhu 50°C hingga diperoleh ekstrak kental⁹.

Pengujian sediaan fisik salep:

Uji organoleptik

Dilakukan dengan cara mengambil tekstur, bau dan warna secara visual¹⁰.

Uji homogenitas

Diambil sedikit sediaan salep secukupnya

diletakkan di atas object glass. Bagian atasnya

diputup dengan cover glass. Lihat homogenitasnya secara dengan menggunakan mikroskop¹⁰.

Uji pH

Pengukuran dilakukan dengan menggunakan alat pH meter digital dengan cara mencelupkan alat kedalam sediaan lalu catat hasil yang tertera pada alat. Rentang pH yang dapat diterima kulit adalah dengan rentang 4,5 – 6,5¹⁰.

Uji daya sebar

Timbang sebanyak 0,5 gr salep diletakkan diatas kaca bulat yang berdiameter 15 cm, kaca lainnya diletakkan diatasnya dan dibiarkan selama 1 menit. Diameter sebar salep diukur. Setelahnya, 100 gr beban ditambahkan dan didiamkan selama 1 menit lalu diukur diameter yang konstan¹¹.

Uji daya hambat terhadap *Malassezia furfur*:

Sterilisasi alat

Alat-alat yang digunakan disterilkan terlebih dahulu, alat-alat gelas disterilkan dalam autoklaf pada suhu 121°C selama 15 menit. Sedangkan untuk jarum ose dan pinset disterilkan dengan cara di bakar diatas api langsung¹².

Pembuatan media

Pembuatan media dimulai dengan menimbang *Potato Dextra Agar* (PDA) sebanyak 9,75 gram dan dilarutkan ke dalam labu Erlenmeyer dengan aquadest hingga mencapai volume 250 ml,

kemudian dipanaskan diatas hotplate hingga homogen. Media disterilisasi menggunakan autoklaf pada suhu 121°C selama 15 menit. Tuang media kedalam cawan petri dan dibiarkan hingga memadat¹².

Pengujian daya hambat menggunakan metode Cakram Disiapkan *paper disc*, kemudian masing-masing direndam didalam ekstrak yang telah diencerkan yaitu 1%,3%,5% dan kontrol

HASIL PENELITIAN

Tabel 1. Hasil uji organoleptik sediaan salep ekstrak heksan daun ketepeng cina (*C. alata* L.)

Formula	Bentuk	Warna	Bau
F1 (1%)	Setengah padat	Hijau muda	Khas daun ketepeng cina
F2 (3%)	Setengah padat	Hijau	Khas daun ketepeng cina
F3 (5%)	Setengah padat	Hijau kehitaman	Khas daun ketepeng cina

Tabel 2. Hasil uji homogenitas sediaan salep ekstrak heksan daun ketepeng cina (*C. alata* L.)

Formula	Homogenitas
F1 (1%)	Homogen
F2 (3%)	Homogen
F3 (5%)	Homogen

positif (ketokonazol) sampai terendam. *Paper disc* diletakkan didalam cawan petri yang berisi *Potato Dextra Agar* (PDA) yang telah diinokulasikan kultur *Malassezia furfur*.

Diinkubasikan pengamatan terhadap daya hambat dari ekstrak heksan daun ketepeng cina berdasarkan luas area disekitar *paper disc* yang tidak ditumbuhi oleh cendawan¹³.

Tabel 3. Hasil uji pH sediaan salep ekstrak heksan daun ketepeng cina (*C. alata* L.)

Formula	pH
F1 (1%)	5,99
F2 (3%)	5,98
F3 (5%)	6,01

Tabel 4. Hasil uji daya sebar pada sediaan salep ekstrak heksan daun ketepeng cina (*C. alata* L.)

Formula	Daya sebar (cm)
F1 (1%)	7,5
F2 (3%)	7,9
F3 (5%)	8

Tabel 5. Hasil uji daya hambat salep ekstrak heksan daun ketepeng cina (*C. alata* L.) terhadap *Malassezia furfur*

Formula	Homogenitas
F1 (1%)	5
F2 (3%)	6
F3 (5%)	7
Kontrol positif	10

PEMBAHASAN

Berdasarkan penelitian ini terdiri dari 3 formula dengan basis yang sama menggunakan jenis ekstrak daun ketepeng cina (*Cassia alata* L.) dengan konsentrasi yang berbeda yaitu 1%,3%,5%. Adapun pengujian sediaan fisik salep ekstrak daun ketepeng cina (*Cassia alata* L.) yaitu uji organoleptik, uji pH, uji daya sebar, uji homogenitas dan uji daya hambat. Berdasarkan pada tabel 1 hasil uji organoleptik sediaan salep ekstrak heksan daun ketepeng cina (*Cassia alata* L.) dengan berbagai konsentrasi memiliki stabilitas warna, bentuk dan bau yang stabil, hal ini dikarenakan zat aktif dan basis salep tercampur dengan sempurna. Adapun hasil pada tabel 2 uji homogenitas yang dilakukan memberikan hasil homogenitas untuk tiap formula, dilihat berdasarkan tidak adanya gumpalan maupun butiran kasar pada sediaan salep ekstrak heksan daun ketepeng cina (*Cassia alata* L.) Sediaan salep yang homogen mengindikasikan bahwa ketercampuran dari bahan-bahan salep ekstrak heksan daun ketepeng cina (*Cassia alata* L.) yang digunakan baik sehingga tidak didapati gumpalan ataupun butiran kasar pada sediaan, suatu sediaan salep harus homogen dan rata agar tidak menimbulkan iritasi dan terdistribusi merata ketika digunakan. Untuk hasil uji pH pada tabel 3 yang dilakukan pada sediaan salep ekstrak heksan daun ketepeng cina (*Cassia alata* L.) diperoleh nilai pH yang berbeda-beda untuk tiap formula. Pengukuran pH dilakukan menggunakan pH digital yang memperoleh hasil yang berbeda

pada tiap formula. Salep ekstrak heksan daun ketepeng cina dengan konsentrasi yang berbeda memiliki hasil pH yang sesuai dengan kriteria pH kulit yaitu 4,5 – 6,5 sehingga aman untuk digunakan. Nilai pH tidak boleh terlalu asam karena dapat mengiritasi kulit dan tidak boleh terlalu basa karena dapat membuat kulit bersisik¹⁴. Berdasarkan pada tabel 4 hasil uji daya sebar dapat diketahui bahwa ketiga formula dengan konsentrasi yang berbeda 1%, 3%, dan 5% tidak ada yang menunjukkan daya sebar yang baik karena melebihi dari syarat pada daya sebar. Dimana suatu basis salep sebaiknya memiliki daya sebar yang baik untuk menjamin pemberian bahan obat yang memuaskan. Syarat daya sebar untuk sediaan topikal adalah sekitar 5-7 cm¹¹. Suatu uji senyawa tertentu terhadap mikroorganisme jenis mikrofungi yaitu apabila diameter < 9 mm dinyatakan rendah, diameter 10-15 mm dinyatakan moderat, dan diameter >16 mm dinyatakan sensitif¹⁵, Hasil yang diperoleh pada konsentarsi 1% bahwa disekitar kertas cakram tersebut terjadi penghambatan jamur *Malasezzia furfur* oleh salep ekstrak heksan daun ketepeng cina hal ini ditandai tidak ada koloni yang tumbuh disekitar kertas cakram sehingga terbentuk zona hambat yaitu 5 mm, sedangkan konsentrasi 3% terbentuk zona hambat yaitu 6 mm, adapun konsentrasi 5% zona hambat yaitu 7 mm. Hasil pada konsentrasi 1%,3%,5% untuk menghambat *Malasezzia furfur* dinyatakan rendah untuk menghambat *Malasezzia furfur*. Sedangkan kontrol positif

yang di pakai yaitu ketokonazol menunjukkan bahwa terbentuk zona hambat disekitar kertas cakram dengan diameter 10 mm yang

SIMPULAN

Ekstrak heksan daun ketepeng cina (*Cassia alata* L.) dapat diformulasikan dalam bentuk sediaan salep dengan menggunakan basis hidrofilik.

Ekstrak heksan daun ketepeng cina (*Cassia alata* L.) dapat menghambat jamur *Malassezia furfur* pada media *Potato Dextrose* Agar (PDA) yang memiliki beberapa konsentrasi yaitu konsentrasi 1% berdiameter 5 mm, sedangkan konsentrasi 3% berdiameter 6 mm, dan konsentrasi 5% berdiameter 7 mm.

DAFTAR PUSTAKA

1. Salim Z, Munadi E. Info Komoditi Tanaman Obat. Badan Pengkajian dan Pengembangan Perdagangan Kementerian Republik Indonesia. 2017.
2. Yusriani Y, Ermawati E, Dewi R. Uji Daya Hambat Krim Ekstrak Batang Brotowali (*Tinospora crispera* L.) Terhadap *Propionibacterium acnes*. J Kesehatan Yamas. 2018;2(2).
3. Egra S, Mardhiana KA, Kartina MA, Kuspradini H. Uji Potensi Ekstrak Daun Tanaman Ketepeng (*Cassia alata* L.) dalam Menghambat Pertumbuhan Bakteri *Ralstonia solanacearum* dan *Streptococcus sobrinus*. Ulin-J Hut Trop. 2019;3(1):25–31.
4. Prasetya F, Kuncoro H, Rijai L. Aktivitas Antijamur Ekstrak Daun Ketepeng Cina

dinyatakan moderat untuk menghambat *Malassezia furfur*.

(*Cassia alata* L.). 2016.

5. Kinho J, Arini DID, Tappa S, Kama H, Kafiar Y, Shabri S, *et al*. Tumbuhan obat tradisional di Sulawesi Utara jilid I. Manado Balai Peneliti Kehutanan Manado. 2011.
6. Yacob T, Endriani R. Daya Antibakteri Ekstrak Etanol Ketepeng Cina (*Senna alata*) Terhadap *Staphylococcus aureus* dan *Escherichia coli* Secara in Vitro. J Natur Indonesia. 2012;13(1):63–6.
7. Sholeha TU, Ramadhian MR, Warganegara E, Mayasari D, Putri DR. Perbandingan Efektivitas Terbinafin dengan Ekstrak Daun Ketepeng Cina (*Cassia alata* L.) terhadap Pertumbuhan Jamur (*Malassezia Furfur*) sebagai *Etiologi Pityriasis Versicolor*. AGROMEDICINE UNILA. 2018;5(2):567–73.
8. Rivera JO, Loya AM, Ceballos R. *Use of herbal medicines and implications for conventional drug therapy medical sciences*. Altern Integ Med. 2013;2(6):1–6.
9. Rahmah SA. Uji Antibakteri dan Daya Inhibisi Ekstrak Kulit Manggis (*Garcinia mangostana* L.) Terhadap Aktivitas Xantin Oksidase yang Diisolasi Dari Air Susu Sapi Segar. Universitas Negeri Malang; 2013.
10. Naibaho OH, Yamlean PVY, Wiyono W. Pengaruh Basis Salep Terhadap Formulasi Sediaan Salep Ekstrak Daun Kemangi

- (*Ocimum sanctum* L.) Pada Kulit Punggung Kelinci yang Dibuat Infeksi *Staphylococcus aureus*. *Pharmacon*. 2013;2(2).
11. Astuti IY, Hartanti D, Aminiati A. Peningkatan Aktivitas Antijamur *Candida Albicans* Salep Minyak Atsiri Daun Sirih (*Piper Bettle* Linn.) melalui Pembentukan Kompleks Inklusi dengan B-siklodekstrin. *Tradit Med J*. 2010;15(3):94–9.
 12. Maarisit W, Lawani M. *Chemical Investigation and Antimicrobial Activity of Medicinal Plant Toddalia asiatica Lam.* Indonesia *J Chem*. 2020;20(5):1025–31.
 13. Imani AZ. Uji Aktivitas Antijamur Ekstrak Etanol Daun Mangga Bacang (*Mangifera foetida* L.) Terhadap *Candida albicans* Secara In Vitro. *J Mhs PSPD FK Univ Tanjungpura*. 2014;3(1).
 14. Soemarie YB, Astuti T, Rochmah N. Formulasi Sediaan Salep Ekstrak Etanol Daun Alpukat (*Persea americana* Mill.) Sebagai Antiacne. *J Ilm Manuntung*. 2017;2(2):224–32.
 15. Aisyah A. Uji Aktivitas Antijamur Ekstrak Etanol Umbi Bawang Dayak (*Eleutherine Americana* (Aubl.) Merr. Ex K. Heyne) Terhadap *Malassezia Furfur* Secara in Vitro. Tanjungpura University. 2016.