

FORMULASI SEDIAAN PULVIS ADSPERSORIUS ANTIFUNGI EKSTRAK DAUN KETEPENG CINA (*Cassia alata* L)

Rusman, Mukarrama, Aldy ariyono, Selviana

Program Studi Farmasi, FMIPA, Universitas Islam Makassar

Jl. Perintis Kemerdekaan Km.9 No.29, Tamalanrea

ABSTRAK

Penelitian ini dilakukan untuk membuat sediaan pulvis adspersorius ekstrak daun ketepeng cina (*Cassia alata* L) serta menentukan aktivitas antifungi sediaan pulvis adspersorius ekstrak daun ketepeng cina (*Cassia alata* L). Sampel ketepeng cina (*Cassia alata* L) diekstraksi dengan menggunakan larutan etanol 96%, ekstrak kental yang diperoleh dilanjutkan dengan uji aktivitas antijamur pada konsentrasi 15%, 20%, dan 25% dengan menggunakan biakan jamur *Trichophyton mentogrophytes*, selanjutnya dibuat sediaan pulvis adspersorius hasil sediaan dilanjutkan dengan pengujian organoleptik, uji homogenitas, dan uji distribusi ukuran. Hasil penelitian disimpulkan bahwa ekstrak daun ketepeng cina (*Cassia alata* L) dapat diformulasikan menjadi sediaan pulvis adspersorius dan hasil pengujian secara mikrobiologi didapat zona hambat pada konsentrasi 15%, 20%, 25% dan control dengan hasil 6,75 mm, 6,89 mm, 6,95 mm, dan 6,77mm.

Kata kunci : Daun ketepeng cina (*Cassia alata* L), Pulvis adspersorius, antijamur.

PENDAHULUAN

Indonesia adalah daerah yang beriklim tropis dengan kelembaban tinggi merupakan daerah yang cocok bagi tumbuhnya berbagai jenis jamur. Jamur dapat hidup dan tumbuh di mana saja, baik di udara, tanah, air, pakaian, bahkan di tubuh manusia. Jamur dapat menyebabkan penyakit yang cukup parah bagi manusia (Pohan, 2007).

Penyakit infeksi yang disebabkan oleh jamur masih sangat tinggi dan obat antijamur masih sedikit dibandingkan dengan obat antibakteri, oleh karena itu perlu dilakukan pengembangan obat antijamur (Sukandar, dkk., 2006).

Dewasa ini penggunaan tumbuhan obat tradisional sebagai pilihan pengobatan sehari-hari kembali meningkat, karena obat tradisional terbukti relatif aman apabila cara penggunaannya dengan dosis yang benar dan dengan indikasi yang tepat sangat jarang menimbulkan efek samping.

Daun Ketepeng Cina (*Cassia alata* L) merupakan salah satu tumbuhan berkhasiat obat dan memiliki kandungan

kimia antara lain alkaloid, saponin, tanin, steroid, antrakuinon, flavonoid dan karbohidrat. Flavonoid pada tanaman herbal memiliki efek antiinflamasi, antialergi, antimikroba, antioksidan, dan efektif untuk beberapa golongan jamur (Rahman, 2008).

Pulvis adspersorius (serbuk tabur/bedak) adalah serbuk ringan untuk penggunaan topikal, dapat dikemas dalam wadah yang bagian atasnya berlubang halus untuk memudahkan penggunaan pada kulit (Syamsuni, 2006).

Berdasarkan uraian diatas maka timbul permasalahan yaitu Apakah ekstrak daun Ketepeng Cina (*Cassia alata* L) dapat dibuat sediaan pulvis adspersorius sebagai antifungi? Serta Apakah sediaan pulvis adspersorius ekstrak daun Ketepeng Cina (*Cassia alata* L) memiliki aktivitas sebagai antifungi?

METODE PENELITIAN

Jenis penelitian ini adalah penelitian berskala laboratorium (*in vivo*), dimana sampel adalah ekstrak daun ketepeng cina (*Cassia alata* L) yang diformulasikan

menjadi suatu sediaan pulvis adpersorius.

1. Tempat dan Waktu Penelitian

Pengambilan sampel diambil di daerah Masamba, kabupaten Luwu timur, Sulawesi Selatan. Penelitian ini dilaksanakan di Laboratorium Fitokimia, Laboratorium mikrobiologi dan farmasetika F. MIPA Universitas Islam Makassar.. Penelitian ini dilaksanakan pada bulan April 2018 – Juli 2018.

2. Alat dan Bahan yang digunakan

Alat-alat yang digunakan dalam penelitian ini adalah autoklaf, cawan petri, desikator, erlenmeyer, gelas kimia, homogenizer, inkubator, Laminar Air Flow (LAW), lemari pendingin, neraca O'Hauss, oven, panci stainless steel, pengayak, pot bedak, rotary evaporator, sentrifuge, spektrofotometer UV-Vis, timbangan analitik alkohol 70%, Aquadest, Camphora, Etanol 96%, isolate murni jamur, *Trichophytonmentagrophytes*, Ketepeng Cina, media Potato Dextrose Agar (PDA), Menthol, Talk, ZnO.

3. Pembuatan Ekstrak Ketepeng Cina (*Cassia alata* L.)

Sampel daun Ketepeng Cina (*Cassia alata* L.) dibersihkan, dikering anginkan dengan kadar air 10% dan ditimbang sebanyak 500 gram, dihaluskan menjadi serbuk dengan ukuran 30 mesh mengacu pada (Taufiza, dkk., 2017). Serbuk daun Ketepeng Cina (*Cassia alata* L.) dimaserasi dengan menggunakan larutan etanol 96% selama 24 jam. Disaring hasil maserasi sehingga diperoleh filtrat. Residu dimaserasi kembali dengan menggunakan larutan etanol 96% sampai terlihat larutan bening. Filtrat yang diperoleh dikumpulkan dan diuapkan (dikentalkan) menggunakan alat penguap berputar (rotary evaporator) yang dilengkapi pemanas air dan pompa vakum, diuapkan diatas

waterbath 60°C sampai mendapat ekstrak kental.

4. Sterilisasi alat

Alat - alat yang digunakan seperti tabungreaksi, cawan petri sebelum digunakan disterilkan terlebih dahulu dengan menggunakan alkohol 70%. Alat - alat berupa tabung ditutup dengan kapas yang bersih sedangkan cawan petri dibungkus dengan kertas kemudian disterilkan dalam autoklaf selama 15 menit pada suhu 121°C dengan tekanan 2 atm. Alat- alat seperti ose lurus dan ose bulat disterilkan dengan pemanasan langsung hingga memijar.

5. Peremajaan mikroorganisme uji

Jamur uji yang digunakan dalam penelitian ini yaitu *Trichophytonmentagrophytes* yang diremajakan dalam medium Potato Dextrose Agar (PDA) miring dan diinkubasi selama 1x24 jam pada suhu 37°C. Jamur uji yang digunakan diambil satu ose lalu diinokulasikan pada suhu kamar selama 3x24 jam.

6. Pembuatan suspensi jamur uji

Kultur jamur yang berumur 1x24 jam yang telah diremajakan dalam medium Potato Dextrose Agar (PDA) miring disuspensikan dengan NaCl fisiologis (NaCl 0,9%) kemudian diukur kekeruhannya 75% T pada spektrofotometer UV-Vis pada panjang gelombang 580 nm.

7. Uji daya hambat

Uji daya hambat ekstrak daun ketepeng cina terhadap pertumbuhan jamur *Trichophyton mentagrophytes* dilakukan dengan metode Kirby Bauer mengacupada (Taufiza, dkk., 2017). Tuangkan 0,5 ml suspensi jamur uji kedalam cawan petri kemudian medium PDA dituangkan dan dihomogenkan. Biarkan beberapa menit sampai memadat pada suhu ruang dengan

posisi cawan petri tertutup. Tiga cakram kosong masing-masing direndam kedalam ekstrak daun ketepeng cina dengan konsentrasi 15%, 20%, 25% selama 15 menit kemudian tiriskan cakram. Untuk kontrol positif digunakan kertas cakram berisi Nistatin (oksid) dan kontrol negatif cakram kosong (blank disk) direndam dalam aquadest steril. Tempelkan kertas cakram yang telah direndam pada medium PDA yang telah diolesi suspensi *Trichophyton mentagrophytes* dengan sedikit ditekan hingga menempel dengankuat. Diinkubasi selama 3x24 jam pada suhu 27°C lalu diamati dan diukur zona hambatan yang terbentuk.

8. Pembuatan sediaan pulvis adspersorius (Bedak)

Ekstrak daun ketepeng cina diencerkan dengan etanol 96% terlebih dahulu. Dimasukkan ZnO kedalam lumpang panas digerus sampai halus kemudian dikeluarkan ZnO dari lumpang panas, diayak dan ditimbang. Digerus menthol dan camphora sampai larut. Ditambahkan ekstrak daun ketepeng cina yang sudah diencerkan,

kemudian dikeringkan dengan sebagian talk, digerus sampai kering dan homogen. Dimasukkan ZnO yang telah diayak kemudian ditambahkan sisatalk kedalam lumpang, digerus sampai homogen. Diayak dengan pengayak mesh 100 kemudian dikemas.

9. Evaluasi stabilitas sediaan

Uji organoleptik

Uji organoleptik meliputi : bentuk bau, warna.

Uji Homogenitas

Uji homogenitas dilakukan dengan mengamati keseragaman warna campuran ekstrak dan basis bedak secara visual dan mikroskopis.

Uji Distribusi ukuran

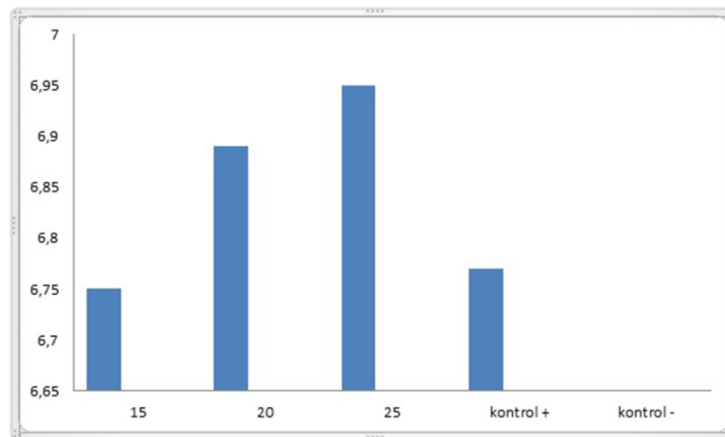
Uji distribusi ukuran dilakukan dengan bedak dimasukkan kedalam ayakan yang disusun bertingkat mulai dari ayakan no 40, 80, 100 120, 170 dan 200. Pengayakan dilakukan dengan kecepatan 100 rpm selama 1 menit. Bobot serbuk yang tertinggal pada setiap nomor ayakan ditimbang dan dihitung diameter rata-rata partikelnya.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Tabel 1. Data pengukuran Uji daya hambat ekstrak daun ketepeng cina (*Cassia alata* L) terhadap jamur *Trichophyton mentagrophytes*

Konsentrasi	Diameter hambatan
15 %	6,75
20%	6,89
25%	6,95
Kontrol +	6,77
Kontrol -	0

Ket Kotrol (+) : nystatin



Grafik 1. Histogram diameter zona hambat ekstrak daun ketepeng cina (*Cassia alata* L) terhadap jamur *Trichophytonmentagrophytes*

Ekstrak daun ketepeng cina (*Cassia alata* L) merupakan salah satu tumbuhan berkhasiat obat dan memiliki kandungan kimia seperti alkaloid, saponin, tanin, steroid, antrakuinon, flavonoid dan karbohidrat. Flavonoid pada tanaman berkhasiat sebagai antiinflamasi, antialergi, antimikroba, antioksidan,serta efektif untuk beberapa golongan jamur (Rahman, 2008).

Penggunaan sediaan Pulvis adspersorius (serbuk tabur/bedak) pada ekstrak daun ketepeng cina (*Cassia alata* L) karena pulvis adspersorius memiliki derajat halus serbuk yang sangat halus, sehingga memudahkan dalam penggunaannya pada kulit yang sulit dijangkau.

Pengujian secara mikrobiologi menggunakan jamur *Trichophytonmentagrophytes* dimana jamur ini merupakan salah satu jamur yang dapat menyebabkan iritasi serta sensasi gatal pada kulit,yang jika dibiarkan dapat menimbulkan penyakit yang serius erhadap kulit. Hasil uji mikrobiologi ekstrak daun ketepeng cina (*Cassia alata* L) pada konsentrasi 15% ,20% dan 25% serta control positif dan control negatif masing masing memiliki zona hambat yaitu 6,75 mm,6,89 mm,6,95 mm serta 6,77 mm dan 0 mm. hasil ini menunjukkan bahwa pada

konsentrasi 15% mendekati kontrol positif.

Hasil pengujian Sediaan pulvis adspersorius dari ekstrak daun ketepeng cina (*Cassia alata* L) untuk uji organoleptik berwarna hijau dan memiliki bau khas mentol, untuk uji homogenitas didapat keseragaman antara ekstrak dan basis bedak. Pada uji distribusi ukuran sampel dimasukkan kedalam ayakan yang disusun secara bertingkat dari ayakan no 40,80,100,120,170 dan dengan kecepatan 100 rpm selama 1 menit.

KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan

Ekstrak ketepeng cina dapat dibuat sediaan pulvis adspersorius sebagai antifungi dimana sediaan pulvis adspersorius dari ekstrak ketepeng cina (*Cassia alata* L)memiliki aktivitas antifungi dengan zona hambat 6,75 mm

Saran

Sebaiknya dilakukan penelitian lebih lanjut terhadap mikroba yang lain serta pengujian secara klinik

DAFTAR PUSTAKA

- Corwin, J.E. 2001. *Buku Saku Patofisiologi*. Penerbit Buku Kedokteran EGC: Jakarta.
- Depkes RI, Direktorat Pengawasan Obat Tradisional. 2000. *Pedoman Pelaksanaan Uji Klinik Obat Tradisional*. Departemen Kesehatan RI: Jakarta.
- Djauhariya, E. dan Hernani. 2004. *Gulma Berkhasiat Obat*. Cetakan 1. Penerbit Swadaya: Jakarta.
- Edo, Taufiza., Erina, Fakhurrazi. 2017. *Jurnal Uji Daya Hambat Ekstrak Etanol Daun Ketepeng Cina (Cassia Alata) Terhadap Pertumbuhan Jamur Trichophyton Sp. Secara In Vitro*. Universitas Syiah Kuala: Banda Aceh
- Harbone, J., B. 1987. *Metode Fitokimia Edisi II*. ITB: Bandung
- Hariana, A. 2005. *Tumbuhan Obat Dan Khasiatnya Edisi 2*. Penerbit Swadaya: Jakarta.
- Kusmardi., S. Kumala Dan E.E.Triana. 2007. *Efek Imunomodulator Ekstrak Daun Ketepeng Cina (Cassia Alata L.) Terhadap Aktivitas Fagositosis Makrofag*. Makara, Kesehatan.
- Markham, K., R. 1988. *Cara Mengidentifikasi Flavonoid*. Diterjemahkan Oleh Kosasih Padmawinata. ITB. Bandung.
- Pohan, K. A. 2007. *Bahan Kuliah Mikologi*. Universitas Gajah Mada: Yogyakarta.
- Rahman, A.S., 2008. *Buku Ajar Neonatologi*. Edisi Pertama. Jakarta: Badan Penerbit IDAI.
- Robinson, T. 1995. *Kandungan Organik Tumbuhan Tinggi Edisi VI*. Diterjemahkan Oleh Kosasih Padmawinata. ITB: Bandung
- Sarker, Sd., Dan Nahar, L. 2007. *Kimia Untuk Mahasiswa Farmasi Bahan Organik, Alam Dan Umum*. Diterjemahkan Oleh Rohman, A. Penerbit Pustaka Pelajar: Yogyakarta.
- Shoham, S., And Levitz., S.M. 2005. *The Immune Response To Fungal Infections*. British Journal Of Haematology.
- Sukandar, E. 2006. *Tinjauan Umum Nefropati Diabetik. Dalam: Nefrologi Klinik*. Bagian Ilmu Penyakit Dalam Fakultas Kedokteran Universitas Padjajaran: Bandung.
- Sukmono, Rizki, Joko. 2009. *Mengatasi Aneka Penyakit Dengan Terapi Herbal*. PT Perca: Jakarta.
- Sule, W. F., Okonko, I.O., Et Al. 2010. *In-Vitro Antifungal Activity Of Senna Alata Linn*. Crude Leaf Extract.
- Syamsuhidayat, SS, Hutapea, JR. 1991. *Inventaris Tanaman Obat Indonesia*. Badan Peneliti dan Pengembangan Kesehatan: Jakarta.
- Syamsuni, H.A. 2006. *Ilmu Resep*. Jakarta. EG

