

Manfaat Daun Ketepeng Cina (*Cassia alata* L.) sebagai Antifungi pada *Tinea Pedis*

Adi Nugraha Dj Anwar

Fakultas Kedokteran, Universitas Lampung

Abstrak

Tinea pedis merupakan salah satu penyakit dermatofita yang menyerang pada bagian kaki terutama pada bagian sela jari dan telapak kaki. Penyebab utama *tinea pedis* adalah jamur *Trichophyton rubrum*. Pengobatan pada *tinea pedis* dapat menggunakan obat kimiawi maupun obat tradisional. Salah satu obat tradisional untuk *tinea pedis* adalah daun ketepeng cina. Daun ketepeng cina (*Cassia alata* L.) mengandung senyawa alkaloid, saponin, tannin, steroid, dan antrakuinon yang memiliki efek sebagai antifungi. Dengan keberadaan zat fungistatik, akibatnya sel jamur akan menjadi sensitif terhadap perubahan lingkungan dan sel jamur menjadi mudah mati. Simpulan, daun ketepeng cina dapat digunakan sebagai antifungi terhadap penyakit *tinea pedis* karena zat yang terkandung di dalamnya yang bekerja secara fungistatik dengan cara menghambat proses pemanjangan hifa jamur. [J Agromed Unila 2015; 2(4):385-388]

Kata kunci: *cassia alata* L., daun ketepeng cina, *tinea pedis*, *trichophyton rubrum*

Benefits Ketepeng Cina (*Cassia alata* L.) as an Antifungal on *Tinea Pedis*

Abstract

Tinea pedis is one dermatophyte disease that attacks on the legs, especially on the part between the fingers and soles of the feet. The main cause of *tinea pedis* are *Trichophyton rubrum*. Treatment of *tinea pedis* can use chemical drugs or traditional medicine. One traditional medicine for *tinea pedis* is ketepeng cina. Ketepeng cina (*Cassia alata* L.) contains alkaloids, saponins, tannins, steroids, and anthraquinone which has the effect as an antifungal. In the presence of substances fungistatic, consequently fungal cells will be sensitive to environmental change yeast cells becomes easily to dead. Conclusion, ketepeng cina can be used as antifungal against *tinea pedis* because the fungistatic substances that work by inhibiting the fungal hyphae elongation process. [J Agromed Unila 2015; 2(4):385-388]

Keywords: *cassia alata* L., ketepeng cina, *tinea pedis*, *trichophyton rubrum*

Korespodensi: Adi Nugraha Dj Anwar | Jl. Pulau Bawean No. 9A Sukaramé | HP 085729010049

e-mail: adi.nugrahadja@gmail.com

Pendahuluan

Tinea pedis merupakan infeksi dermatofita pada kaki terutama mengenai sela jari dan telapak kaki dikarenakan kondisi yang lembab mengakibatkan pertumbuhan jamur makin subur. Sinonim dari *tinea pedis* adalah *foot ringworm*, *athlete foot*, *foot mycosis*.^{1,2} Jamur penyebab *tinea pedis* disebabkan oleh *Trichophyton rubrum* yang lazimnya menyebabkan lesi yang hiperkeratotik, kering menyerupai bentuk sepatu sandal (*moccasin like*) pada kaki.^{1,2}

Saat ini telah banyak upaya pengobatan *tinea pedis* secara tradisional seperti misalnya daun ketepeng cina. Pengobatan tradisional dengan menggunakan ramuan dari tumbuh-tumbuhan relatif tidak memiliki efek samping seperti yang kadang terjadi pada penggunaan obat-obatan kimiawi. Pengobatan

menggunakan obat kimiawi contohnya penggunaan obat topikal menggunakan ketoconazole 2%.³ Selain itu, proses pembuatan obat tradisional juga mudah dan cepat karena memanfaatkan tumbuh-tumbuhan yang ada di sekitar kita dan juga peralatan yang sederhana. Daun ketepeng cina berpengaruh terhadap pertumbuhan jamur, hal itu disebabkan oleh adanya kandungan zat antimikroba yang bersifat fungistatik di dalamnya, sehingga dapat menghambat proses pemanjangan hifa jamur dan akhirnya perkembangan jamur pun menjadi terhambat.

Isi

Tinea pedis merupakan golongan penyakit jamur di permukaan yang disebabkan oleh jamur dermatofita yang cenderung mengenai bagian sela dan telapak kaki,

sedangkan yang terdapat pada bagian punggung kaki dianggap sebagai *tinea corporis*. Keadaan lembab dan hangat pada sela jari kaki karena bersepatu dan berkaos kaki disertai daerah tropis yang lembab mengakibatkan pertumbuhan jamur makin subur.^{1,4} Diperkirakan 10% dari jumlah penduduk di banyak negara menderita penyakit ini. *Tinea pedis* lazim ditemukan pada daerah beriklim tropis dan sedang.^{1,2,5}

Jamur penyebab *tinea pedis* yang paling umum ialah *Trichophyton rubrum* (paling sering), *T. interdigitale*, *T. tonsurans* (sering pada anak), dan *Epidermophyton floccosum*.⁶ *Trichophyton rubrum* lazimnya menyebabkan lesi yang hiperkeratotik, kering menyerupai bentuk sepatu sandal (*moccasinlike*) pada kaki. Taksonomi dari *Trichophyton rubrum* yakni dari phylum *Ascomycota*, class *Eurotiomycetes*, ordo *Onygenales*, family *Arthrodermataceae*, genus *Trichophyton*, dan spesies *Trichophyton rubrum*.

Pada jamur ini, mikrokonidia adalah bentuk spora yang paling banyak. Mikrokonidia berdinding halus, berbentuk tetesan air mata sepanjang sisi-sisi hifa, pada beberapa strain terdapat banyak mikrokonidia bentuk ini. Koloni sering menghasilkan warna merah pada sisi yang sebaliknya. Beberapa strain dari *T. rubrum* telah dibedakan yaitu *T. rubrum* berbulu halus dan *T. rubrum* tipe granuler. Strain *T. rubrum* berbulu halus memiliki karakteristik yaitu produksi mikrokonidia yang jumlahnya sedikit, halus, tipis, kecil, dan tidak mempunyai makrokonidia. Sedangkan karakteristik *T. rubrum* tipe granuler yaitu produksi mikrokonidia dan makrokonidia yang jumlahnya sangat banyak. Mikrokonidia berbentuk *clavate* dan pyriform, makrokonidia berdinding tipis, dan berbentuk seperti cerutu. Strain *T. rubrum* berbulu halus adalah jamur yang paling banyak menginfeksi manusia. Strain ini dapat menyebabkan infeksi kronis pada kulit. Sedangkan *T. rubrum* tipe granuler menyebabkan penyakit *tinea corporis*.^{1,2,4,7}

Gambaran klinis dari *tinea pedis* dapat dibedakan berdasarkan 4 tipe, yakni *interdigitalis*, *moccasin foot* (plantar), lesi vesikobulosa, dan ulseratif. Tipe *interdigitalis* ialah bentuk yang tersering terjadi pada pasien *tinea pedis*. Di antara jari IV dan V terlihat fisura yang dilingkari sisik halus dan tipis. Kelainan ini dapat meluas ke bawah jari (subdigital) dan juga ke sela jari yang lain. Oleh

karena daerah ini lembab, maka sering terdapat maserasi. Aspek klinis maserasi berupa kulit putih dan rapuh. Bila bagian kulit yang mati ini dibersihkan, maka akan terlihat kulit baru, yang pada umumnya juga telah diserang oleh jamur.⁴

Tinea pedis tipe *moccasin* atau *squamous-hyperkeratotic type* umumnya bersifat hiperkeratosis yang bersisik dan biasanya asimetris yang disebut *foci*. Seluruh kaki, dari telapak, tepi sampai punggung kaki terlihat kulit menebal dan bersisik, eritema biasanya ringan dan terutama terlihat pada bagian tepi lesi. Di bagian tepi lesi dapat pula dilihat papul dan kadang-kadang vesikel.³ Tipe ini adalah bentuk kronik *tinea* yang biasanya resisten terhadap pengobatan.⁸

Bentuk selanjutnya ialah tipe lesi vesikobulosa. Bentuk ini adalah subakut yang terlihat vesikel, vesiko-pustul, dan kadang-kadang bula yang terisi cairan jernih. Kelainan ini dapat mulai pada daerah sela jari, kemudian meluas ke punggung kaki atau telapak kaki. Setelah pecah, vesikel tersebut meninggalkan sisik yang berbentuk lingkaran yang disebut koleret. Keadaan tersebut menimbulkan gatal yang sangat hebat. Infeksi sekunder dapat terjadi juga pada bentuk selulitis, limfangitis, dan kadang-kadang menyerupai erisipelas. Jamur juga didapati pada atap vesikel.^{4,8}

Tipe terakhir yakni tipe ulseratif. Tipe ini merupakan penyebaran dari tipe interdigitasi yang meluas ke dermis akibat maserasi dan infeksi sekunder (bakteri), ulkus dan erosi pada sela-sela jari, dapat dilihat pada pasien yang imunokompromais dan pasien diabetes.^{2,9}

Klasifikasi tumbuhan ketepeng cina (*Cassia alata* L.) yakni dari *divisio Angiospermae*, class *Dicotyledoneae*, ordo *Rosales*, family *Leguminosae*, genus *Cassia*, serta spesies *Cassia alata* linn.¹⁰



Gambar 1. Daun dan Bunga Ketepeng Cina.¹⁰

Daun ketepeng cina berbentuk jorong sampai bulat telur sungsang, merupakan daun majemuk menyirip genap yang berpasangan-pasangan sebanyak 5-12 baris, mempunyai anak daun yang kaku dengan panjang 5-15 cm, lebar 2,5-9 cm, ujung daunnya tumpul dengan pangkal daun runcing serta tepi daun rata. Pertulangan daunnya menyirip dengan tangkai anak daun yang pendek dengan panjang ± 2 cm dan berwarna hijau.

Daun ketepeng cina dapat digunakan sebagai obat secara tradisional oleh karena adanya kandungan kimia yang terdapat di dalamnya seperti *rein aloe emodina*, *rein aloe emodina diantron*, *rein aloe emodina* asam krisofanat (dehidroksi metil antroquinone) dan *tannin*. Selain itu, alkaloida, flavonoida, dan antrakuinon juga terdapat di dalamnya.³ Kandungan antrakuinon memiliki sifat antifungi yang bekerja secara fungistatik dengan cara menghambat pertumbuhan hifa jamur, sehingga pertumbuhan jamur terhenti.¹¹

Fungistatik merupakan zat yang sifatnya menghambat perkembangan sel-sel jamur, meskipun tidak secara langsung mematikan sel jamur tersebut. Dengan keberadaan zat fungistatik, akibatnya sel jamur akan menjadi sensitif terhadap perubahan lingkungan dan sel jamur menjadi mudah mati.¹²

Leguminosae merupakan salah satu famili tumbuhan yang sangat besar dan banyak tumbuh di Indonesia. Famili tumbuhan ini telah dilaporkan merupakan salah satu famili tumbuhan penghasil senyawa fenolik yang kaya akan gugus hidroksil khususnya golongan oligostilbenoid. Senyawa oligostilbenoid tersebut telah dilaporkan mempunyai beberapa keaktifan biologis yang sangat menarik, seperti antioksidan, antibakteri, antifungal, antihepatotoksik, sitotoksik inhibitor enzim 5-reduktase, dan enzim asetilkolinesterase.^{11,13} Selain senyawa oligostilbenoid, dari tanaman-tanaman tersebut dilaporkan juga adanya senyawa fenolik seperti flavonoid dan antrakuinon yang tidak kalah menariknya baik dari segi struktur kimia maupun khasiatnya.

Cassia merupakan salah satu genus dari famili *Leguminosae* yang mempunyai banyak keanekaragaman, baik dari morfologi, taksonomi maupun kandungan kimianya. Beberapa senyawa yang telah berhasil diisolasi dari genus *Cassia* adalah senyawa golongan stilbenoid, antrakuinon, dan flavonoid. *Cassia*

alata merupakan salah satu spesies dari genus *Cassia* yang telah diteliti sebagian. Daun dari tumbuhan ini dilaporkan menghasilkan senyawa monomer dalam bentuk hidroksi maupun glikosida dari senyawa golongan antrakuinon.¹⁴

Golongan kuinon tersebar di alam terdiri atas antrakuinon. Beberapa antrakuinon merupakan zat warna penting dan yang lainnya dapat dimanfaatkan sebagai pencahar. Semua antrakuinon ini berupa senyawa kristal bertitik leleh tinggi, larut dalam pelarut organik biasa, senyawa ini biasanya berwarna merah, tetapi yang lainnya berwarna kuning sampai coklat. Larut dalam larutan basa membentuk warna violet merah. Antrakuinon yang terdapat pada ketepeng cina yaitu *aloe emodina*.³

Kandungan glikosida antrakuinon pada daun ketepeng cina bersifat antifungi dikarenakan terdapat gugus -OH. Gugus ini bekerja dengan cara menghambat pertumbuhan hifa jamur sehingga pertumbuhan jamur menjadi terhenti. Hal ini menunjukkan adanya sifat fungistatik.¹⁵

Untuk cara penggunaan daun ketepeng cina secara tradisional adalah dengan cara digerus yang kemudian ditambahkan sedikit air lalu digosokan pada daerah permukaan kulit yang terkena jamur.¹⁰

Dari beberapa hasil penelitian terdahulu telah terbukti bahwa ekstrak daun ketepeng cina berpengaruh terhadap pertumbuhan bakteri dan juga jamur, hal ini sesuai dengan penelitian yang pernah dilakukan oleh Kusmardi pada tahun 2007, ekstrak daun ketepeng cina berpengaruh terhadap aktivitas dan kapasitas fagositosis sel makrofag.¹⁶ Manfaat antifungi daun ketepeng cina juga dijelaskan oleh Syamsuhidayat dkk. (1991)¹⁰, ketepeng cina banyak dimanfaatkan secara tradisional, antara lain adalah sebagai obat kurap, kudis, panu, eksim, dan radang kulit bertukak. Serta penelitian oleh Meryand Putri Gama (2011)¹⁷, bahwa ekstrak daun ketepeng cina (*Cassia alata* L.) dengan konsentrasi 50% sebanding dengan ketokonazol 2% dalam menghambat pertumbuhan *Malassezia furfur* pada *Pityriasis versicolor* secara *in vitro*.

Ringkasan

Daun ketepeng cina (*Cassia alata* L.) bermanfaat sebagai obat antifungi secara tradisional dikarenakan kandungan bioaktif di dalamnya yang bersifat sebagai antifungi.

Kandungan dari daun ketepeng cina yang berfungsi sebagai antifungi ialah antrakuinon yang bekerja secara fungistatik dengan cara menghambat proses pemanjangan hifa jamur.

Simpulan

Daun ketepeng cina (*Cassia alata* L.) memiliki efek antifungi terhadap penyakit *Tinea pedis*.

Daftar Pustaka

1. Perea S, Ramos MJ, Garau M, Gonzalez A, Noriega AR, Palacio AD. Prevalence and risk factors of tinea unguium and tinea pedis in the general population in Spain. *J Clin Microbiol.* 2000; 38:3226-30.
2. Sobera JO, Elewski BE. Fungal diseases. Dalam: Bologna JL, Jorizzo JL, Rapini RP, editor. *Dermatology volume 1*. Edisi ke-2. US: Mosby Elsevier; 2003.
3. Sule WF, Okonko IO, Joseph TA, Ojezele MO, Nwanze JC, Alli JA. In-vitro antifungal activity of *Senna alata* Linn. crude leaf extract. *Res J Biol Sci.* 2010; 5(3):275-84.
4. Djuanda A, Hamzah M, Aisah S. Ilmu penyakit kulit dan kelamin. Edisi ke-5. Jakarta: Balai penerbitan FKUI; 2007.
5. Hapcioglu B, Yegenoglu Y, Disci R, Erturan Z, Kaymakcalan H. Epidemiology of superficial mycosis (tinea pedis, onychomycosis) in elementary school children in Istanbul, Turkey. *Coll Antropol.* 2006; 1:119-24.
6. Arora DR. Medical mycology. CBS publisher: New York; 2014.
7. Nelson MM, Martin AG, Heffernan MP. Superficial fungal infections: dermatophytosis, onychomycosis, tinea nigra, piedra. Dalam: Freedberg IM, Elsen AZ, Wolf K, Austen KF, Goldsmith LA, Katz SI, editor. *Fitzpatrick's dermatology in general medicine*. Edisi ke-8. New York: McGraw-Hill; 2012.
8. Habif TP. Clinical dermatology: a color guide to diagnosis and therapy. Edisi ke-4. London: Mosby; 2004.
9. Wolff K, Goldsmith LA, Katz SI, Gilchrist BA, Paller AS, Leffel DJ. *Fitzpatrick's dermatology in general medicine*. Edisi ke-. New York: McGraw-Hill; 2008.
10. Syamsuhidayat SS, Hutapea JR. Inventaris tanaman obat Indonesia. Jakarta: Badan Peneliti dan Pengembangan Kesehatan; 1991.
11. Geewananda YA, Gunawardena P, Sotheeswaran S, Sultanbawa MUS, Surendra KS, Bladon P. Another antibacterial polyphenol, coppaliferol B, from veterian coppalifera (Dipterocarpaceae). *Phytochemistry.* 1986; 25:1498-1500.
12. Ganiswarna SG, Setiabudi R, Suyatna FD, Purwastyastuti, Suyatna N. Farmakologi dan terapi. Edisi ke-4. Jakarta: Fakultas Kedokteran UI; 2004.
13. Ge HM, Huang B, Tan SH, Shi da H, Song YC, Tan RX. Bioactive oligostilbenoids from the stem bark of *Hopea exalata*. *J Nat Prod.* 2006; 69(12):1800-2.
14. Harborne JB. Metode fitokimia: penentuan cara modern menganalisis tumbuhan. Penerbit ITB: Bandung; 1987.
15. Wagner HK, Wolff PM. New natural product and plants drugs with pharmacological, biological or therapeutical activity. New York: Springer; 2012.
16. Kusmardi, Kumala S, Triana EE. Efek imunomodulator ekstrak daun ketepeng cina (*Cassia alata*) terhadap aktivitas dan kapasitas fagositosis makrofag. Jakarta: UI; 2007.
17. Meryend PG. Perbandingan ekstrak daun ketepeng cina (*Cassia alata* L.) dengan ketoconazole 2% dalam menghambat pertumbuhan *Malassezia furfur* pada pityriasis versicolor secara in vitro [skripsi]. Semarang: FK Undip; 2011.