



EFEKTIVITAS KUNYIT (*CURCUMA LONGA LINN*) SEBAGAI ANTI JAMUR

Wahyu Dewayanti

Fakultas Kedokteran, Universitas Lampung

Corresponding Author: Wahyu Dewayanti. Universitas Lampung

Email : Wahyudewayanti19@gmail.com

Received 14 Oktober, 2021; **Accepted** 21 Oktober, 2021; **Online Published** 28 Januari, 2022

Abstrak

Kandidiasis merupakan infeksi jamur yang bersifat oportunistik yang artinya infeksi akibat adanya penurunan sistem kekebalan tubuh yang berlangsung di dalam tubuh manusia. Kandidiasis banyak disebabkan oleh *Candida sp* yang merupakan spesies jamur tersering menyerang manusia. Prevalensi kandidiasis di Indonesia dominan menyerang rambut, kulit, kuku, selaput lendir, dan organ lain seperti mulut dan kerongkongan. Kondisi iklim tropis di wilayah Indonesia dan sanitasi yang kurang baik serta pola hidup yang kurang sehat sangat mendukung pertumbuhan jamur. Dalam kondisi tertentu, *C. albicans* dapat tumbuh berlebih dan melakukan invasi sehingga menyebabkan penyakit sistemik progresif pada penderita yang memiliki sistem imun lemah. Didapatkan dari beberapa literature jurnal menyebutkan bahwa Kunyit (*Curcuma longa linn*) sebagai tanaman tradisional yang diketahui memiliki efektivitas anti jamur yang dapat mengobati penyakit Kandidiasis. (Ahmad, 2017)

PENDAHULUAN

Kandidiasis merupakan infeksi jamur yang bersifat oportunistik yang artinya infeksi akibat adanya penurunan sistem kekebalan tubuh yang berlangsung di dalam tubuh manusia . Kandidiasis banyak disebabkan oleh *Candida sp* yang merupakan spesies jamur tersering menyerang manusia. Prevalensi kandidiasis di Indonesia dominan menyerang rambut, kulit, kuku, selaput lendir, dan organ lain seperti mulut dan kerongkongan, Kondisi iklim tropis di wilayah Indonesia dan sanitasi yang kurang baik

serta pola hidup yang kurang sehat sangat mendukung pertumbuhan jamur. (Ahmad, 2017) Kandidiasis/Mikosis dibagi menjadi empat kategori yaitu: (1) superfisialis, (2) subkutaneus, (3) sistemik, dan (4) oportunistik bergantung lokasi target infeksiusnya. *Candida albicans* adalah suatu jamur uniseluler yang merupakan flora normal rongga mulut, usus besar dan vagina. Dalam kondisi tertentu, *C. albicans* dapat tumbuh berlebih dan melakukan invasi sehingga menyebabkan penyakit sistemik progresif pada penderita yang lemah atau kekebalannya tertekan (Jawetz et al., 1996;

Pratiwi, 2008). *C.albican* dapat menyebabkan keputihan, sariawan , infeksi kulit, infeksi kuku, infeksi paru-paru dan organ lain serta kandidiasis mukokutan menahun (Jawetz et al, 1996; Tortora, 2004).

Jamur *Candida albicans* memiliki beberapa faktor virulensi yang berperan dalam patogenesisnya, diantaranya yaitu :

- 1). Proses Adhesi, yaitu proses awal kontak langsung antara sel *candida* dengan sel pejamu yang memungkinkan invasi ke permukaan jaringan hospes dengan menggunakan komponen struktur sel epitel dan endotel, protein serum, dan protein matriks ekstraseluler jamur. Perlekatan pada sel pejamu dan jaringan sangat penting agar dapat memulai invasi atau penetrasi, lalu menyebar ke dalam tubuh pejamu dan terjadinya kolonisasi.
- 2). *Phenotypic Switching* yaitu proses perubahan struktur fenotif koloni seperti halus, kasar, berbintik, berkerut, atau berumbai serta perubahan warna yang dipengaruhi oleh hasil sekresi protein jamur yang bertujuan sebagai untuk mempermudah *C. albicans* agar lebih virulen dan lebih efektif selama infeksi.
- 3). Sekresi enzim hidrolitik seperti protease, lipase, dan fosfolipase yang merupakan faktor virulensi yang sangat penting dalam nutrisi, perusakan jaringan, penyebaran, dan patogenisitas jamur. Aktivitas yang tinggi dari fosfolipase

terjadi selama invasi jaringan. Enzim fosfolipase berperan dalam menghidrolisis ikatan ester dalam gliserofosfolipid yang menyusun membran sel. Fosfolipase yang sangat penting untuk virulensi jamur adalah PLB (*Phospholipase B*). Kelompok sekresi enzim hidrolitik *C. albicans* penting yang paling dikenal adalah SAP (*Secreted Aspartyl Proteinase*). (Nanda S, 2018)

Tujuan utama dalam terapi kandidiasis yaitu untuk mencegah penyebaran sistemik, mengidentifikasi dan mengeliminasi faktor-faktor yang berkontribusi, Untuk mengurangi perkembangan kandida dan untuk mengurangi efek klinis kenyamanan yang terjadi, maka seiring dengan perkembangan jaman telah dilakukan beberapa penelitian mengenai tanaman kunyit sebagai alternatif untuk penyakit yang disebabkan oleh mikroba khususnya jamur oleh beberapa peneliti yang secara umum diketahui tidak menimbulkan efek samping yang buruk bagi penggunaannya dan untuk mengurangi masalah resistensi antijamur dapat digunakan strategi non-farmakologis dengan program *antifungal-control* maupun strategi farmakologis dengan pengembangan obat-obatan antijamur baru sampai dengan terapi kombinasi obat-obatan antijamur dan imunoterapi. (Ayu, 2013)

Kunyit merupakan jenis bahan herbal mengandung senyawa aktif seperti kurkumin, minyak atsiri, fenol, flavonoid, alk aloid, terpenoid dan tanin Kandungan metabolit sekunder tersebut diduga dapat menghambat pertumbuhan jamur terutama jamur *Candida*

albicans. (Dutta, 2015). Klasifikasi tanaman kunyit (*Curcuma longa* Linn) masuk dalam suatu Kingdom : Plantae. Divisio : Spermatophyta. Sub-divisio : Angiospermae. Kelas : Monocotyledonae . Ordo : Zingiberales. Family : Zingiberaceae. Genus : Curcuma. Spesies : *Curcuma longa* Linn . (Hapsoh, 2009). Daun kunyit juga memiliki kemampuan dalam menghambat pertumbuhan jamur *Candida albicans* diduga karena adanya senyawa metabolit sekunder seperti saponin, flavonoid, tanin, triterpenoid, steroid. Saponin yang merupakan senyawa glikosida kompleks yang mengandung gugus gula, juga memiliki gugus polar dan non polar yang bersifat aktif. Saponin bersifat surfaktan yang berbentuk polar memiliki kemampuan sebagai antijamur dengan mekanisme kerja menurunkan tegangan permukaan membran sterol dari dinding *Candida albicans*, sehingga permeabilitasnya meningkat. Permeabilitas yang meningkat mengakibatkan cairan intraseluler yang lebih pekat tertarik keluar sel sehingga sel *Candida albicans* mengalami kematian karena sel membengkak dan pecah. (Ahmad, 2017)

METODE

Penulisan ini menggunakan metode studi artikel review. Sumber pustaka yang digunakan yaitu berasal dari penelitian-penelitian dan buku-buku pedoman mengenai efektivitas dan senyawa kimia yang terkandung di dalam Kunyit (*Curcuma domestica*) yang dapat diakses melalui internet di Google Scholar dan PubMed

HASIL

Penelitian Sharma pada tahun 2017 menyebutkan bahwa minyak kunyit dengan konsentrasi 0.1 sampai 2 μ l/ml dapat menghambat *Malassezia furfur* yaitu sebagai penyebab infeksi Pitiriasis versikolor, Ptyriasis versicolor adalah infeksi jamur superfisial yang ditandai dengan perubahan kulit akibat kolonisasi stratum korneum oleh jamur lipofilik dimorfik dari flora normal kulit, yaitu *malassezia furfur*. *Ptyrosporum ovale* dapat menyebabkan penyakit jika bertransformasi menjadi fase miselium sebagai *Malassezia furfur*. Tanaman Kunyit (*Curcuma domestica*) menunjukkan bahwa kandungan senyawa metabolit sekundernya mampu menghambat pertumbuhan miselium jamur, sehingga kunyit dapat dijadikan sebagai pengendali penyakit yang disebabkan oleh jamur. Serta dalam penelitian (Mira, 2014) bahwa dalam Kunyit memiliki efektivitas dalam menghambat pertumbuhan jamur *Penicillium sp*

Hasil penelitian secara invitro di Laboratorium ekstrak kunyit mampu menekan perkembangan cendawa *nR. Microporus* yang merupakan penyebab penyakit jamur akar putih pada tanaman karet (Alchemi, 2016). Yang artinya kunyit sendiri memiliki efektivitas mampu mengatasi berbagai keluhan penyakit yang disebabkan oleh berbagai jenis jamur dengan target serangan pada tanaman .

Ekstrak etanol daun kunyit dapat mengakibatkan pertumbuhan jamur *Candida albicans* terganggu, sesuai dengan konsentrasi yang

diberikan. Daerah yang tidak dapat ditumbuhi oleh *C. albicans* diakibatkan karena adanya kandungan metabolit sekunder yang dimiliki oleh daun kunyit yang berfungsi untuk menghambat pertumbuhan jamur. (Ahmad, 2017 ; Anggun, 2020)

Selain itu. Kunyit (*Curcuma domestica*) merupakan salah satu tanaman herbal yang potensial sebagai terapi demam. Tanaman herbal ini bisa menjadi terapi alternatif untuk demam karena didalam Kunyit mengandung senyawa aktif yaitu curcumin. Senyawa tersebut telah banyak diteliti memiliki efek yang dapat menghambat protein *Cyclooxygenase-2* (COX-2) yang merupakan enzim yang dapat memediasi proses kenaikan suhu pada demam. Maka dari itu, curcumin yang terkandung di dalam kunyit juga memiliki efek antipiretik. Efek potensial tersebut yang bisa menjadi landasan untuk terapi demam. (Abdul, 2019).

PEMBAHASAN

Kandidiasis merupakan infeksi jamur yang bersifat oportunistik yang artinya infeksi dari berbagai kuman penyakit seperti jamur yang berlangsung di dalam tubuh manusia maupun penyakit pada tanaman yang disebabkan oleh jamur pula. Pencegahan kandidiasis hanya bisa dilakukan dengan meningkatkan standar sanitasi, menghindari pemberian obat antibiotik irasional dan menghindari stimulan berlebihan yang dapat mempengaruhi flora normal pada saluran cerna . seiring dengan perkembangan jaman telah dilakukan beberapa penelitian

mengenai tanaman kunyit sebagai alternatif untuk penyakit yang disebabkan oleh mikroba khususnya jamur (Ayu, 2013). Kurkumin merupakan senyawa golongan polifenol pada minyak atsiri perasan rimpang kunyit (*Curcuma longan L.*) yang memiliki aktivitas antijamur dengan mekanisme kerja mampu menghambat pertumbuhan *Candida albicans* dengan cara menghambat sintesis protein sehingga dapat mengakibatkan terhambatnya pertumbuhan mikroba. (Kadek, 2017). Senyawa yang terkandung dalam rimpang kunyit (*Curcuma longa L.*) khususnya kurkumin dan minyak atsiri yang mempunyai peranan sebagai antioksidan, antitumor, antikanker, antijamur, antimikroba, dan antiracun (Hartati, 2013).

KESIMPULAN

Senyawa kimia yang terkandung di dalam Kunyit (*Curcuma domestica*) terbukti memiliki efektivitas sebagai anti jamur alami dengan efek samping yang rendah sehingga mampu mengatasi penyakit Kandidiasis atau penyebab penyakit yang disebabkan oleh jamur terutama karena adanya senyawa Kurkumin pada Kunyit.

DAFTAR PUSTAKA

1. Alchemi Putri Juliantika Kusdiana, Misbakhul Munir, dan Heru Suryaningtyas.2016. Study Pemanfaatan Ekstrak Kunyit Untuk Pengendalian Penyakit Jamur Akar Putih pda Tanaman Karet. Warta Perkaratan ,35 (1), 25-3

2. Abdul, 2019. Kunyit (*Curcuma domestica Val*) sebagai obat Antipiretik. Jurnal Ilmu Kedokteran Dan Kesehatan, Volume 6:2
3. Ahmad, 2017 Aktivitas Antijamur Ekstrak Etanol Daun Kunyit Terhadap Jamur *Candida Albicans* . Jurusan Biologi, FMIPA, Universitas Negeri Medan. e-ISSN:2597-5269
4. Anggun putri. 2020. Uji Daya Hambat Ekstrak Daun Kunyit (*Curcuma longa Linn*) Terhadap Pertumbuhan Jamur *Candida Albicans*. Skripsi Program Studi Diploma Tiga Teknologi Laboratorium Medis Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan Perintis Padang.
5. Ayu, 2013. Resistensi Antijamur dan Strategi untuk mengatasi. FK Universitas Udayana, RS Sanglah Denpasar
6. Dutta, B. 2015. Study of secondary metabolite constituents and curcumin contents of six different species of genus *Curcuma*. Journal of Medicinal Plants, 3(5), 116-119.)
7. Ety Apriliana. 2018 Penggunaan kunyit (*Curcuma domestica*) sebagai terapi *Ptyriasisversicolor*. J Agromedicine.
8. I Kadek Harianto, 2017 . Uji Daya Hambat perasan Rimpang Kunyit Terhadap Pertumbuhan *Candida Albicans*. Jurnal Ilmiah Farmasi. UNSRAT. Manado. ISSN 2302 – 2493
9. Jawetz, E., Melnick, J. L., dan Adelberg, F. A., 1996, Mikrobiologi Kedokteran, Penerbit BK. Kedokteran. EGC, Jakarta
10. Khan N, Shreaz S, Bhatia R, Ahmad SI, Muralidhar S, Manzoor N, Khan LA. 2012. Anticandidal activity of curcumin and methyl cinnamaldehyde. Fitoterapia. 83: p 434-40.
11. Mira Ekaningtyas. 2014. Efektivitas Ekstrak Rimpang Kunyit (*Curcuma longa Linn*) Dalam menghambat Pertumbuhan Jamur *Penicillium sp.* Universitas Jember
12. Nanda Salsabila Itsa, Asep Sukohar, Dwi Indria Anggraini. Pemanfaatan Cuka Sari Apel Sebagai Terapi Antifungi Terhadap Infeksi *Candida albicans* (Kandidiasis). Majority 292
13. Rahmawati. 2009. Modul Agronomi: Budidaya Tanaman Obat-obatan. Fakultas Pertanian. Universitas Sumatera Utara

14. Sharma R, Sharma G, Sharma M. Comparative antifungal study of essential oil with allopathic drugs against *Malassezia furfur*. *International J of Pharmaceutical & Biological Archives*. 2012. 3(1):89- 93.

15. Tortora, 2004, *Microbiology an Introduction* 8th Edition, 573-574, Pearson Education, Inc, San Fransisco.