

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Mikroorganisme penyebab penyakit pada manusia salah satunya adalah jamur. Jamur merupakan makhluk hidup kosmopolitan yang tumbuh dimana saja dekat dengan kehidupan manusia, baik di udara, tanah, air, pakaian, bahkan di tubuh manusia sendiri. Jamur bisa menyebabkan penyakit yang cukup parah bagi manusia (Hasanah, 2017). Salah satu fungi yang menyerang yaitu *Aspergillus flavus*. *Aspergillus* tumbuh di alam bebas dalam tanaman yang membusuk membentuk hifa berseptum, bercabang dan konidia. Spesies yang paling patogen bagi manusia adalah *Aspergillus fumigates*, spesies lain adalah *Aspergillus flavus*, *Aspergillus niger* dan *Aspergillus terreus* juga menyebabkan penyakit pada manusia (Irianto,2014).

Jamur *Aspergillus flavus* dapat menjadi patogen dan menginfeksi manusia melalui transmisi inhalasi, air maupun makanan yang terkontaminasi. Jamur *Aspergillus flavus* menyebabkan penyakit otomikosis apabila terdapat faktor predisposisi yaitu menurunnya sistem imun, olahraga air, peningkatan suhu dan kelembaban, penggunaan antibiotik dan steroid, penggunaan korek telinga, trauma lokal dan penggunaan alat bantu dengar (Barati, dkk., 2011). Selain otomikosis, jamur *Aspergillus flavus* juga dapat menyebabkan penyakit Aspergillosis apabila

spora jamur masuk ke dalam paru-paru melalui transmisi inhalasi (Amalia, 2013).

Otomikosis adalah infeksi jamur pada liang telinga bagian luar. Jamur dapat masuk ke dalam liang telinga melalui alat-alat pengorek telinga yang terkontaminasi atau melalui udara atau air. Penderita akan mengeluh merasa gatal atau sakit di dalam liang telinga. Liang telinga akan tampak berwarna merah, ditutupi oleh skuama dan kelainan ini dapat meluas ke bagian luar sampai muara liang telinga dan daun telinga sebelah dalam. Tempat yang terinfeksi menjadi merah dan ditutupi skuama halus. Bila meluas ke dalam sampai ke membran timpani, daerah ini akan menjadi merah, berskuama dan mengeluarkan cairan serosanguinos. Penderita akan mengalami gangguan pendengaran (Siregar, 2005).

Pengobatan otomikosis biasanya dilakukan dengan memberikan obat antifungi atau antibiotik. Obat antifungi yang paling sering digunakan masyarakat adalah obat golongan azol. Obat golongan azol dapat memberikan efek yang menguntungkan, namun dapat pula menimbulkan efek yang merugikan. Apabila diberikan selama kehamilan dapat menyebabkan teratogenik pada janin (Tjay dan Rahardja, 2002).

Obat-obat antijamur banyak tersedia secara kimia dan salah satunya adalah ketokonazol. Ketokonazol mempunyai beberapa efek samping dari penggunaannya antara lain iritasi, gatal, mual dan muntah. Berkembangnya ilmu pengetahuan dan teknologi penggunaan obat tradisional dapat berkembang pesat memberikan alternatif yang dapat digunakan yakni

dengan memanfaatkan tanaman yang banyak mengandung senyawa aktif yang mampu berperan sebagai antijamur (Ivan, 2003).

Rimpang kunyit (*Curcuma domestica Val.*) merupakan salah satu tanaman rimpang yang banyak dimanfaatkan sebagai antimikroba karena kandungan senyawa aktifnya yang dapat menghambat pertumbuhan mikroba (Febriyossa dan Rahayuningsih, 2021). Rimpang kunyit mengandung minyak atsiri sebanyak 1,5-2,5%, curcumin, resin, oleoresin, demetoksi curcumin, dan bisdesmetoksi curcumin. Tumeron, karvakrol, α -felandren, dan terpinolen merupakan konstituen yang paling banyak menyusun minyak atsiri pada sejumlah varietas kunyit (Usman dkk., 2009). Minyak atsiri merupakan senyawa terpenoid yang dapat mendestruksi membran sel jamur sehingga fungsi membran terganggu, kemudian terjadi peningkatan permeabilitas membran dan menimbulkan kematian sel jamur yang mengakibatkan pertumbuhan jamur *Aspergillus flavus* terhambat (Rahmawati dkk., 2014).

Penelitian yang dilakukan oleh Nadifah dkk. pada tahun 2018, hasil penelitian tersebut, pemberian minyak atsiri rimpang kunyit (*Curcuma domestica Val.*) memiliki efek antifungi terhadap pertumbuhan *Candida albicans* secara *In Vitro* mulai dari konsentrasi 20% sampai dengan 100%. Uraian di atas mendasari peneliti untuk melakukan penelitian lebih lanjut mengenai manfaat dari rimpang kunyit (*Curcuma domestica Val.*) sebagai bahan antifungi terhadap jamur *Aspergillus flavus*. Berdasarkan uji pendahuluan yang telah dilakukan oleh peneliti terhadap minyak atsiri

rimpang kunyit (*Curcuma domestica Val.*) pada tanggal 10-11 Oktober 2021 menyimpulkan bahwa minyak atsiri rimpang kunyit (*Curcuma domestica Val.*) mampu menghambat pertumbuhan jamur *Aspergillus flavus* mulai dari konsentrasi 20% menggunakan metode *Kirby bauer*. Dengan demikian, perlu dilakukan penelitian lebih lanjut mengenai daya hambat minyak atsiri rimpang kunyit (*Curcuma domestica Val.*) dengan berbagai variasi konsentrasi terhadap pertumbuhan jamur *Aspergillus flavus*.

B. Rumusan Masalah

Bagaimana daya hambat minyak atsiri rimpang kunyit (*Curcuma domestica Val.*) terhadap pertumbuhan jamur *Aspergillus flavus*?

C. Tujuan Penelitian

1. Tujuan umum

Mengetahui daya hambat minyak atsiri rimpang kunyit (*Curcuma domestica Val.*) terhadap pertumbuhan jamur *Aspergillus flavus*.

2. Tujuan khusus

a. Mengetahui diameter zona hambat jamur *Aspergillus flavus* dari berbagai konsentrasi minyak atsiri rimpang kunyit (*Curcuma domestica Val.*).

b. Mengetahui sensitivitas zona hambat jamur *Aspergillus flavus* dari berbagai konsentrasi minyak atsiri rimpang kunyit (*Curcuma domestica Val.*).

- c. Mengetahui tingkat efektivitas zona hambat jamur *Aspergillus flavus* dari berbagai konsentrasi minyak atsiri rimpang kunyit (*Curcuma domestica Val.*).

D. Ruang Lingkup

Penelitian ini mencangkup ruang lingkup Teknologi Laboratorium Medis bidang Mikologi khususnya daya antifungi minyak atsiri rimpang kunyit (*Curcuma domestica Val.*) terhadap pertumbuhan jamur *Aspergillus flavus*.

E. Manfaat

1. Teoritis

Menambah wawasan dalam melakukan suatu penelitian serta menambah informasi ilmiah mengenai tanaman herbal salah satunya minyak atsiri rimpang kunyit (*Curcuma domestica Val.*) sebagai bahan untuk menghambat pertumbuhan jamur *Aspergillus flavus*.

2. Masyarakat

Memberikan informasi kepada masyarakat dalam pencegahan penyakit dermatofitosis yang disebabkan oleh jamur *Aspergillus flavus*.

3. Peneliti

- a. Menambah pengetahuan peneliti dalam melakukan suatu penelitian mengenai pemanfaatan minyak atsiri rimpang kunyit (*Curcuma domestica Val.*) untuk menghambat pertumbuhan jamur *Aspergillus flavus*.

- b. Menerapkan ilmu yang telah didapat terutama di bidang Mikologi selama menempuh pendidikan di Jurusan Teknologi Laboratorium Medis Poltekkes Kemenkes Yogyakarta.

F. Keaslian Penelitian

1. Penelitian oleh Nadifah dkk. 2018 yang berjudul “Daya Hambat Minyak Atsiri Rimpang Kunyit terhadap Pertumbuhan *Candida albicans In Vitro*”. Hasil penelitian tersebut, pemberian minyak atsiri rimpang kunyit (*Curcuma domestica Val.*) memiliki efek antifungi terhadap pertumbuhan *Candida albicans* secara *In Vitro* mulai dari konsentrasi 20% sampai dengan 100%. Persamaan dengan penelitian ini adalah bahan yang digunakan yaitu minyak atsiri rimpang kunyit (*Curcuma domestica Val.*). Perbedaan dengan penelitian ini adalah minyak atsiri rimpang kunyit (*Curcuma domestica Val.*) pada penelitian Fitri Nadifah, Nurlaili Farida Muhajir dan Fitri Retnoningsih menggunakan jamur *Candida albicans* sedangkan pada penelitian ini menggunakan jamur *Aspergillus flavus*.
2. Penelitian oleh Harianto dkk. 2017 yang berjudul “Uji Daya Hambat Perasan Rimpang Kunyit (*Curcuma longa L.*) terhadap Pertumbuhan *Candida albicans*”. Hasil penelitian tersebut, pemberian perasan rimpang kunyit (*Curcuma longa L.*) memiliki efek antifungi terhadap pertumbuhan *Candida albicans*. Persamaan dengan penelitian ini adalah bahan yang digunakan yaitu rimpang kunyit (*Curcuma domestica Val.*). Perbedaan dengan penelitian ini adalah pada penelitian I Kadek

Harianto, Pieter L. Suling dan Christy Mintjelungantahun menggunakan perasan rimpang kunyit (*Curcuma domestica Val.*) dan menggunakan jamur *Candida albicans* sedangkan pada penelitian ini menggunakan minyak atsiri rimpang kunyit (*Curcuma domestica Val.*) dan menggunakan jamur *Aspergillus flavus*.