

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Negara Indonesia memiliki iklim tropis dengan suhu tinggi dan tingkat kelembapan tinggi. Hal ini yang menjadikan jamur dapat cepat tumbuh dan berperan timbulnya penyakit jamur (Kemenkes RI, 2013). Karakteristik iklim tropis, kondisi kulit yang mudah berkeringat dan lembab, kebersihan diri yang tidak terjaga, dan kurangnya pengetahuan tentang kesehatan merupakan faktor risiko pertumbuhan jamur.

Infeksi yang disebabkan oleh jamur dinamakan mikosis. Jamur penyebab mikosis oportunistik yang paling sering adalah *Candida albicans*, *Cryptococcus neoformans*, dan *Aspergillus fumigatus*. *Candida albicans* adalah jamur yang paling sering menyebabkan penyakit pada manusia. Jamur ini dapat ditemukan pada mukosa mulut, usus, vagina dan terkadang bisa ditemukan di permukaan kulit (Soedarto, 2015). Insidensi mikosis tertinggi adalah kandidiasis yang disebabkan oleh *Candida albicans* mencapai 72 sampai 228 infeksi per sejuta populasi (Djuanda, 2010).

Kandidiasis merupakan salah satu infeksi jamur yang banyak terjadi di Indonesia. Pengobatan untuk penderita kandidiasis dengan menggunakan antifungi seperti ketokonazol yang bersifat membunuh jamur dan menghambat pertumbuhan jamur.

Namun seiring bertambahnya waktu, masyarakat cenderung memilih menggunakan tanaman alami yang berasal dari tumbuhan dan bahan-bahan alami murni memiliki efek samping, tingkat bahaya dan resiko yang jauh lebih rendah dibandingkan dengan obat kimia. Obat tradisional yang dapat digunakan sebagai antifungi adalah minyak atsirinya. (Muhlisah, 2005).

Tanaman rempah- rempah yang berfungsi sebagai antifungi adalah minyak atsiri lengkuas merah (*Alpinia purpurata K. Schum*). Hasil studi fitokomia pada lengkuas merah didapatkan senyawa flavonoid, rutin, kaempferol-3-rutinoside, kaempferol-3-olucronide, β -sitosterol diarabinoside, β -sitosterol diglucosyl caprate, galangoflavonoside, 1-acetoxychavicol acetate (ACA), eugenol, sineol dangalengin (Khumairoh 2018). Bahan aktif eugenol dapat menghambat jamur *Candida albicans* secara efektif. Aktivitas antifungi dari eugenol yaitu dengan merusak membran sitoplasma dan menonaktifkan dan menghambat sintesis dari enzim intraselular dan ekstraselular (Wardani dkk, 2017).

Pemeriksaan infeksi kulit terhadap jamur *Candida albicans* dapat diperiksa daya hambatnya dengan berbagai metode pemeriksaan. Pemeriksaan daya hambat bertujuan untuk mengetahui berapa besar diameter daya hambat yang diperoleh dengan metode yang berbeda. Metode pemeriksaan dapat dilakukan dengan metode dilusi dan difusi (Harmita, dkk. 2006). Metode difusi yang digunakan untuk mengetahui zona hambat terhadap jamur metode yaitu metode *well diffusion* (sumuran) dan *kirby bauer* (disk).

Metode ini sering digunakan karena dapat mengetahui besar diameternya secara lebih jelas (Departemen Kesehatan RI, 2006).

Metode *well diffusion* (sumuran) sebagai metode untuk mengukur zona hambat. Metode ini dilakukan dengan pembuatan lubang sumuran pada media lalu dapat dilihat zona bening sebagai besar daya hambatnya (Pratiwi, 2008). Metode *kirby bauer* (cakram) dilakukan dengan pemberian disk pada media lalu dapat dilihat zona bening sebagai besar daya hambatnya. Suspensi jamur berumur 24 jam dengan kekeruhan ditanam pada media agar kemudian disk yang berisi agen antifungi diletakkan di atas permukaan media dan diinkubasi pada suhu 37 C selama 10 – 24 jam. Diamati area jernih yang terbentuk di sekitar disk yang mengindikasikan adanya hambatan pertumbuhan jamur pada media (Pratiwi, 2008).

B. Rumusan Masalah

Apakah ada perbedaan perbandingan metode *kirby bauer* (cakram) dan metode *well diffusion* (sumuran) untuk daya hambat menggunakan minyak atsiri rimpang lengkuas merah (*Alpinia purpurata K.Schum*) terhadap jamur *Candida albicans* ?

C. Tujuan Penelitian

Mengetahui metode *kirby bauer* (cakram) dan metode *well diffusion* (sumuran) yang lebih sensitif untuk daya hambat menggunakan minyak atsiri rimpang lengkuas merah (*Alpinia purpurata K.schum*) terhadap jamur *Candida albicans*.

D. Ruang Lingkup

Ruang lingkup dalam penelitian ini adalah bidang Teknologi Laboratorium Medik yang mencakup bagian mikologi khususnya daya hambat minyak atsiri rimpang lengkuas (*Alpinia purpurata K.Schum*) terhadap pertumbuhan jamur *Candida albicans* dengan metode *kirby bauer* (cakram) dan *well diffusion* (sumuran).

E. Manfaat Penelitian

1. Ilmu Pengetahuan

Menambah wawasan dan pengetahuan tentang fungsi rimpang lengkuas merah (*Alpinia purpurata K.Schum*) terhadap pertumbuhan jamur *Candida albicans*.

2. Masyarakat

Memberikan informasi dan referensi bagi masyarakat untuk menggunakan hasil penelitian ini sebagai alternatif dalam penanganan antijamur terhadap *Candida albicans* yang aman bagi kesehatan.

3. Tenaga laboratorium Medik

Mengetahui metode *kirby bauer* (cakram) atau *well diffusion* (sumuran) yang paling sensitif digunakan untuk uji daya hambat rimpang lengkuas merah (*Alpinia purpurata K.Schum*) terhadap pertumbuhan jamur *Candida albicans*.

4. Peneliti

- a. Menambah pengetahuan dan wawasan peneliti dalam melakukan suatu penelitian tentang pemanfaatan minyak atsiri rimpang lengkuas merah (*Alpinia purpurata K.Schum*) terhadap pertumbuhan jamur *Candida albicans* dengan metode *kirby bauer* (cakram) dan *well diffusion* (sumuran),
- b. Menerapkan ilmu yang telah didapat selama menempuh pendidikan di Jurusan Analis Kesehatan Poltekkes Kemenkes Yogyakarta.

F. Keaslian Penelitian

1. Penelitian yang dilakukan oleh Fitri, dkk. (2018) yang berjudul “Daya Hambat Minyak Atsiri Rimpang Kunyit terhadap Pertumbuhan *Candida albicans In Vitro*”. Hasilnya menunjukkan bahwa pemberian minyak atsiri rimpang kunyit sudah memberikan efek antifungi terhadap pertumbuhan jamur *Candida albicans* secara *in vitro* mulai konsentrasi 20%. Persamaan dengan peneliti adalah menggunakan jamur *Candida albicans*, sedangkan perbedaannya terletak pada minyak atsiri yang digunakan dan variasi metode yang digunakan.

2. Penelitian yang dilakukan oleh Haryati, dkk. (2017) yang berjudul “Perbandingan Efek Ekstrak Buah Alpukat (*Persea americana* M.) terhadap Pertumbuhan Bakteri *Pseudomonas aeruginosa* dengan Metode Sumuran dan Disk”. Hasilnya menunjukkan bahwa rata-rata zona penghambatan bakteri dengan metode disk lebih tinggi daripada metode sumuran, semakin tinggi konsentrasi ekstrak alpukat, semakin tinggi efek penghambatan pada pertumbuhan bakteri *Pseudomonas aeruginosa*. Persamaan dengan peneliti adalah sama-sama menggunakan metode *well diffusion* dan *kirby bauer*. Perbedaannya bakteri dan agen antijamur yang digunakan, Peneliti menggunakan agen antijamur minyak atsiri rimpang lengkuas merah (*Alpinia purpurata* K.Schum) dan jamur *Candida albicans*.
3. Penelitian yang dilakukan oleh Rizki, dkk. (2020) yang berjudul “Perbandingan Metode Sumuran dan Disk untuk Uji Daya Hambat Minyak Atsiri Daun Kenikir (*Cosmos caudatus* K.) terhadap Jamur *Tricophyton rubrum*” Hasil penelitian diperoleh bahwa Minyak Atsiri Daun Kenikir (*Cosmos caudatus* K.) dapat menghambat jamur *Trichophyton rubrum* Ada pengaruh berbagai konsentrasi minyak atsiri daun kenikir (*Cosmos caudatus* K.) terhadap pertumbuhan jamur *Trichophyton rubrum* dengan metode sumuran lebih besar zona hambatnya dibandingkan dengan metode disk. Perbedaannya pada rimpang lengkuas merah (*Alpinia purpurata* K.Schum) dan jamur *Candida albicans*.