

# BAB I

## PENDAHULUAN

### 1.1. Latar Belakang

Iklim Indonesia yang panas lembab menyebabkan infeksi jamur sangat mudah terjadi. Salah satunya adalah ketombe. Ketombe merupakan salah satu gangguan pada bagian kulit kepala dengan adanya bentuk sisik berwarna putih keabu-abuan. Tanda tersebut disebabkan adanya pengelupasan kulit yang berlebih pada lapisan kulit epidermis yang disertai adanya kemerahan dan gatal pada kulit kepala. Prevalensi penderita ketombe di Indonesia menurut data dari International Date Base, US Sensus Bureau tahun 2004 adalah 81% jiwa dan menempati urutan ke empat setelah Cina, India, dan USA (Turner *et al.*, 2012).

Ketombe terjadi pada 50% populasi orang dewasa di seluruh dunia dan banyak terjadi pada pria daripada wanita. Ketombe mulai pada saat pubertas, puncak insiden dan tingkat keparahan pada usia sekitar 20 tahun, dan jarang ditemukan pada orang di atas 50 tahun. Insidensi bervariasi antara kelompok etnis yang berbeda, dalam sebuah penelitian di Amerika Serikat dan Cina, prevalensi ketombe adalah 81-95% di Afrika dan Amerika, 66-82% di Kaukasia, dan 30-42% di Cina (Borda dan Wikramanayake, 2015). Ketombe dapat terjadi oleh faktor-faktor seperti perbedaan demografi (umur, gender, dan ras), riwayat kesehatan seperti riwayat memiliki eksema dan psoriasis, gaya hidup (higienitas, asupan makanan, penggunaan produk rambut yang tidak cocok), faktor lingkungan (kelembapan lingkungan sekitar, polusi dan paparan sinar matahari berlebih), serta faktor psikologi yakni stres (Bergler-Czop dan Brzezinska-Wcislo, 2013).

Ketombe disebabkan oleh jamur *Pityrosporum ovale*. *Pityrosporum ovale* adalah jamur lipofilik yang termasuk ordo *Malasseziales* dan merupakan flora normal kulit kepala yang berada pada lapisan atas *Stratum korneum* yang dapat menyebabkan ketombe. Pada kondisi normal, kecepatan pertumbuhan jamur *Pityrosporum ovale*  $\leq 47\%$ . Akan tetapi, jika ada faktor pemicu yang dapat mengganggu kesetimbangan flora normal pada kulit kepala, maka akan terjadi peningkatan pertumbuhan jamur 74%. Banyaknya populasi *Pityrosporum ovale* inilah yang memicu terjadinya ketombe. *Pityrosporum ovale* melepas zat kimia

toksik yang berperan dalam infeksi jamur. Sampai saat ini, antijamur yang digunakan untuk mengatasinya adalah *Ketoconazole*, suatu obat sintetik.

Indonesia memiliki banyak jenis tanaman berkhasiat yang salah satunya dapat digunakan sebagai antijamur alami. Tanaman Jati (*Tectona grandis* L.f) adalah salah satu jenis pohon besar yang menggugurkan daun pada saat musim kemarau. Pada kondisi lingkungan yang baik, pohon Jati dapat tumbuh mencapai 30-40 m. Menurut Sumarna (2003) daun Jati yang sudah dewasa akan berwarna hijau tua keabu-abuan. Daun Jati muda menghasilkan warna yang lebih merah dibandingkan dengan daun Jati tua, karena kandungan pigmen antosianin yang lebih tinggi. Bagian tanaman Jati yang belum dimanfaatkan secara maksimal adalah daun Jati. Daun Jati hanya digunakan secara tradisional sebagai pembungkus makanan. Selain itu, pemanfaatan kandungan fitokimia dari bunga dan buah Jati juga masih belum dimanfaatkan secara optimal.

Daun Jati (*Tectona grandis* L.f) mengandung alkaloid, saponin, tanin, dan steroid. Bunga Jati mengandung flavonoid (*quercetin*, *kaempferol*) dan asam fenolik (Ramachandran dan Rajasekaran, 2014). Sedangkan buah Jati memiliki kandungan antrakuinon, polifenol, sterol, triterpen, tanin yang memiliki aktivitas antibakteri (Bitchagno *et al.*, 2015). Salah satu senyawa yang memiliki kemampuan menghambat pembelahan atau pertumbuhan sel jamur dengan mengikat protein mikrotubulus intraseluler yang mengganggu fungsi gelendong mitosis sehingga dapat menghambat pertumbuhan jamur adalah senyawa flavonoid. Senyawa saponin diketahui memiliki efek antibakteri dan antijamur dengan mengganggu gugus monosakarida dan turunannya. Senyawa tanin memiliki aktivitas sebagai antioksidan dan antiseptik. Tanin bersifat plasmolitik yang dapat mengkerutkan dinding sel atau membran sel sehingga mengganggu permeabilitas sel itu sendiri, akibatnya sel tidak dapat melakukan aktivitas hidup sehingga pertumbuhannya terhambat.

Berdasarkan latar belakang di atas, maka perlu dilakukan uji aktivitas antijamur terhadap *Pityrosporum ovale* untuk mengetahui potensi senyawa bioaktif yang terdapat pada daun muda, daun tua, bunga, dan buah tanaman Jati (*Tectona grandis* L.f) yang belum pernah dilakukan sebelumnya.

## 1.2. Identifikasi Masalah

1. Ketombe merupakan salah satu gangguan pada bagian kulit kepala dengan adanya bentuk sisik berwarna putih keabu-abuan.
2. Ketombe dapat terjadi oleh faktor-faktor seperti perbedaan demografi, gaya hidup, faktor lingkungan, dan faktor psikologi.
3. Ketombe disebabkan oleh jamur *Pityrosporum ovale*.
4. Tanaman Jati (*Tectona grandis* L.f) adalah salah satu jenis pohon besar yang menggugurkan daun pada saat musim kemarau yang dapat digunakan sebagai antijamur alami dalam mengatasi ketombe.
5. Pemanfaatan senyawa metabolit sekunder dari daun muda, daun tua, bunga, dan buah tanaman Jati (*Tectona grandis* L.f) sebagai antijamur belum dilakukan secara optimal.

## 1.3. Ruang Lingkup Masalah

Berdasarkan identifikasi masalah, maka ruang lingkup masalah pada penelitian ini adalah kandungan senyawa metabolit sekunder yang terdapat pada ekstrak metanol daun muda, daun tua, bunga, dan buah tanaman Jati (*Tectona grandis* L.f), serta ekstrak metanol daun muda, daun tua, bunga, dan buah Jati (*Tectona grandis* L.f) terhadap jamur *Pityrosporum ovale* menggunakan metode difusi cakram.

## 1.4. Batasan Masalah

Batasan masalah dalam penelitian ini adalah:

1. Identifikasi senyawa metabolit sekunder ekstrak metanol daun muda, daun tua, bunga, dan buah tanaman Jati (*Tectona grandis* L.f) melalui skrining fitokimia.
2. Uji aktivitas antijamur ekstrak metanol daun muda, daun tua, bunga, dan buah tanaman Jati (*Tectona grandis* L.f) terhadap jamur *Pityrosporum ovale* menggunakan metode difusi cakram.

### 1.5. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah di atas, maka rumusan masalah pada penelitian ini adalah:

1. Senyawa metabolit sekunder apa saja yang terdapat pada ekstrak metanol daun muda, daun tua, bunga, dan buah tanaman Jati (*Tectona grandis* L.f) yang memiliki senyawa bioaktif sebagai antijamur?
2. Apakah ekstrak metanol daun muda, daun tua, bunga, dan buah tanaman Jati (*Tectona grandis* L.f) memiliki aktivitas antijamur terhadap *Pityrosporum ovale*?

### 1.6. Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah, maka dari itu tujuan pada penelitian tersebut, yaitu sebagai berikut:

1. Untuk mengetahui senyawa metabolit sekunder yang terdapat pada ekstrak metanol daun muda, daun tua, bunga, dan buah tanaman Jati (*Tectona grandis* L.f) yang memiliki senyawa bioaktif sebagai antijamur.
2. Untuk mengetahui aktivitas antijamur pada ekstrak metanol daun muda, daun tua, bunga, dan buah tanaman Jati (*Tectona grandis* L.f) terhadap *Pityrosporum ovale*.

### 1.7. Manfaat Penelitian

Melalui pelaksanaan penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat sebagai berikut:

1. Sebagai sumber informasi ilmiah berupa kandungan senyawa metabolit sekunder yang terdapat pada daun muda, daun tua, bunga, dan buah tanaman Jati (*Tectona grandis* L.f) sebagai antijamur.
2. Penelitian ini diharapkan dapat menjadi sumber informasi tentang manfaat ekstrak daun muda, daun tua, bunga, dan buah tanaman Jati (*Tectona grandis* L.f) sebagai antijamur, sehingga dapat dimanfaatkan sebagai obat herbal dalam mengatasi ketombe.