

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Infeksi yang disebabkan oleh jamur oportunistis pada rongga mulut, terutama lidah dan mukosa, dikenal dengan nama kandidiasis oral atau "*oral thrush*". Kondisi ini terjadi akibat pertumbuhan *Candida* secara berlebih dan menyerang lapisan jaringan permukaan (Vila *et al.*, 2020). Infeksi ini umumnya terjadi di rongga mulut terutama pada dorsum lidah, mukosa bukal, palatal dan faring (Karajacob *et al.*, 2022). *Oral thrush* ditandai dengan adanya lesi di mukosa mulut dengan plak berwarna putih atau kekuningan, menyerupai gumpalan susu atau keju *cottage* yang dapat diseka dan meninggalkan bekas kemerahan atau eritema serta kadang-kadang dapat berdarah (Millsop JW & Fazel, 2016). Penyakit *oral thrush* bisa menyerang berbagai kelompok usia, namun keadaan tersebut sering ditemukan pada beberapa kategori pasien seperti bayi, orang tua, pemakai gigi palsu, penderita xerostomia, orang dengan higienitas mulut rendah, pasien dengan riwayat trauma mukosa mulut berkepanjangan, pengidap HIV/AIDS, penyandang diabetes melitus, serta mereka yang mengonsumsi steroid, obat immunosupresif, dan antibiotik spektrum luas (Sivannan *et al.*, 2023; Tiwari & Dangore-Khasbage, 2024). Infeksi pada rongga mulut yang dikenal sebagai *oral thrush* terjadi akibat pertumbuhan yang tidak terkendali dari ragi dan jamur, terutama spesies *Candida* dengan jenis *Candida albicans* (Essa *et al.*, 2024).

Pada tubuh manusia, *Candida albicans* menjadi spesies fungi patogenik dominan yang umumnya bersarang di rongga mulut serta berkembang di area vagina dan sistem digestif (Nash *et al.*, 2017). Jamur ini bersifat komensal dan tidak berbahaya yang ditemukan lebih dari 80% pada individu sehat (Wray, 2018). Namun, *Candida albicans* dapat bersifat patogen ketika keseimbangan mikrobiota lokal terganggu oleh faktor-faktor seperti perubahan dalam mikrobiota, kerusakan pada penghalang epitel, dan penurunan sistem kekebalan tubuh (d'Enfert *et al.*, 2021). Selain itu, *Candida albicans* memiliki berbagai faktor virulensi dan *fitness attributes*, termasuk kemampuannya untuk cepat mengembangkan resistensi

terhadap antifungal yang umum digunakan serta kemampuan dalam membentuk biofilm pada perangkat medis, yang meningkatkan efektivitasnya sebagai patogen (Chow *et al.*, 2021).

Pengobatan yang efektif untuk *oral thrush* tergantung pada tingkat infeksi dari *Candida*, tingkat imunosupresi pasien dan pemberian obat antifungal yang tepat (Pappas *et al.*, 2016). Pemberian obat antifungal sistemik menjadi pilihan bagi penderita yang memiliki resistensi atau tidak menunjukkan perbaikan setelah mendapat pengobatan antifungal topikal, serta memiliki kemungkinan besar mengalami infeksi sistemik. Namun, pemakaian obat antifungal sistemik perlu dibatasi mengingat adanya beragam reaksi antar obat dan minimnya sensitivitas berbagai spesies *Candida* (pengecualian untuk *Candida albicans*) terhadap azole (Sakaguchi, 2017; Taudorf *et al.*, 2019).

Dalam praktik kedokteran gigi, *nystatin* menjadi pilihan utama obat antifungal yang direkomendasikan, dengan beragam sediaan mulai dari krim topikal hingga pastille oral serta suspensi oral (Rai *et al.*, 2022). Mekanisme kerja *nystatin* terjadi melalui pengikatan terhadap ergosterol sebagai unsur pokok pada dinding sel jamur, kemudian pada tingkat konsentrasi memadai, *nystatin* menghasilkan lubang-lubang kecil di membran sel jamur sehingga mengakibatkan keluarnya kalium dan berakhir dengan matinya sel jamur tersebut (Gharnita dkk., 2019). Pemberian *nystatin* secara oral menjadi pilihan utama karena sifatnya yang tidak dapat menembus membran mukosa dan kulit, dengan penyerapan yang minimal pada sistem pencernaan (Scheibler *et al.*, 2017). Pemakaian *nystatin* sebagai obat dapat menimbulkan berbagai efek samping berupa gangguan pencernaan seperti rasa mual, muntah, diare, disertai rasa sakit pada bagian perut dan sesekali terjadi iritasi saat mengonsumsi *nystatin* oral (Ivanov *et al.*, 2022).

Kepulauan Nusantara dikenal sebagai wilayah yang berlimpah sumber daya alamiah, dengan hutan-hutan tropisnya yang menyimpan beraneka ragam spesies flora (Al Alim dkk., 2022). Beragam tanaman herbal mempunyai kapasitas menghasilkan substansi aromatik yang berfungsi melindungi diri dari serangan mikroorganisme melalui pembentukan komponen metabolit sekunder, mencakup flavonoid, tanin, fenol, terpenoid, kuinon, minyak atsiri, lektin, dan alkaloid

(Mozartha dkk., 2019). Diantara bermacam tanaman herbal yang dimanfaatkan sebagai ramuan pengobatan konvensional dan dipercaya berkhasiat menyembuhkan ialah tanaman tin (Wahyuni *et al.*, 2024).

Pemanfaatan tanaman tin telah berkembang secara luas sebagai tumbuhan budidaya yang memiliki manfaat menyembuhkan beragam penyakit (Farhan dkk., 2022). Pengobatan tradisional memanfaatkan tanaman tin sebagai bahan penyembuhan karena memiliki bermacam manfaat biologis yang mencakup antibakteri, antioksidan, antifungi, hepatoprotektif, antiplatelet, hipoglikemik, hipolipidemik, antituberkulosis, antipiretik, antispasmodik nematisidal, antimutagenik, antihelminik dan anti-HSV, serta membantu mengatasi stres oksidatif (Nurchasanah dkk., 2022). Kandungan gizi yang ditemukan pada tin mencakup sejumlah komponen yang mendukung kesehatan tubuh yakni serat, kalsium, potasium, magnesium, vitamin A dan C. (Syamsu dkk., 2025). Sementara itu, daun tin memiliki beragam senyawa metabolit sekunder yang mengandung flavonoid, alkaloid, saponin, tannin, triterpenoid, dan glikosida (Reveny *et al.*, 2023).

Berdasarkan penelitian Eolia & Syahputra (2019), ekstrak daun tin (*Ficus carica* Linn.) menghasilkan daya antibakteri terhadap *Porphyromonas gingivalis*, dimana tingkat konsentrasi 100% memberikan hasil terbaik dibanding penggunaan konsentrasi 12%, 5%, 25%, 50%, dan 75%.

Setelah mencermati uraian sebelumnya, peneliti memutuskan untuk mengadakan penelitian mengenai “Potensi Daya Inhibisi Ekstrak Etanol Daun Tin (*Ficus carica* Linn.) Terhadap Pertumbuhan *Candida albicans*”

1.2 Rumusan Masalah

Bagaimana potensi daya inhibisi ekstrak etanol daun tin (*Ficus carica* Linn.) dengan konsentrasi 20%, 40%, 60% dan 80% terhadap pertumbuhan *Candida albicans*?

1.3 Tujuan Penelitian

1.3.1 Tujuan Umum

Tujuan pada penelitian ini adalah untuk mengetahui perbedaan potensi daya inhibisi ekstrak etanol daun tin (*Ficus carica Linn.*) dengan konsentrasi 20%, 40%, 60% dan 80% terhadap pertumbuhan *Candida albicans*.

1.3.2 Tujuan Khusus

1. Untuk mengetahui potensi daya inhibisi ekstrak etanol daun tin (*Ficus carica Linn.*) konsentrasi 20% terhadap pertumbuhan *Candida albicans*.
2. Untuk mengetahui potensi daya inhibisi ekstrak etanol daun tin (*Ficus carica Linn.*) konsentrasi 40% terhadap pertumbuhan *Candida albicans*.
3. Untuk mengetahui potensi daya inhibisi ekstrak etanol daun tin (*Ficus carica Linn.*) konsentrasi 60% terhadap pertumbuhan *Candida albicans*.
4. Untuk mengetahui potensi daya inhibisi ekstrak etanol daun tin (*Ficus carica Linn.*) konsentrasi 80% terhadap pertumbuhan *Candida albicans*.

1.4 Hipotesis Penelitian

H_a : Terdapat potensi daya inhibisi ekstrak etanol daun tin (*Ficus carica Linn.*) terhadap pertumbuhan *Candida albicans*.

H_0 : Tidak terdapat potensi daya inhibisi ekstrak etanol daun tin (*Ficus carica Linn.*) terhadap pertumbuhan *Candida albicans*.

1.5 Manfaat Penelitian

1.5.1 Manfaat Teoritis

Temuan penelitian ini diperkirakan mampu memberikan kontribusi dalam peningkatan wawasan mengenai ekstrak daun tin serta bisa dimanfaatkan menjadi acuan bagi penelitian berikutnya.

1.5.2 Manfaat Praktis

Menyediakan data berbasis ilmiah terkait potensi daya inhibisi ekstrak etanol daun tin (*Ficus carica Linn.*) dalam menghambat pertumbuhan *Candida albicans*, yang nantinya bisa dipertimbangkan sebagai pilihan pengobatan alternatif untuk menangani *oral thrush*.