

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Tantangan medis yang masih membutuhkan perhatian serius di seluruh dunia adalah kondisi gigi dan mulut. Statistik menunjukkan bahwa masalah kesehatan pada area ini masih tercatat tinggi di berbagai negara. Berdasarkan catatan WHO tentang Status Kesehatan Gigi dan Mulut Global, infeksi jamur *oral trush* menyerang 5 hingga 10 persen populasi dewasa di dunia (Lalla *et al*, 2013). Sementara itu, angka infeksi *oral trush* di wilayah Indonesia mencapai 12,5 persen (Priyatno *et al*, 2020). Tanda-tanda penyakit bisa diamati melalui lesi, yang menunjukkan perubahan pada jaringan tubuh, baik secara struktural maupun fungsional. Perubahan pada mukosa mulut mengakibatkan gangguan aktivitas sehari-hari, terutama saat mengunyah, menelan makanan, dan berkomunikasi. Gejala yang muncul mencakup perubahan dimensi serta hilangnya tanda klinis di permukaan rongga mulut. Beberapa penyebab munculnya kelainan jaringan lunak ini meliputi serangan bakteri, virus dan infeksi jamur, gangguan sistem tubuh, kekurangan gizi, cedera lokal, serta kebiasaan mengonsumsi alkohol, tembakau atau sirih secara berlebihan (El Toum *et al.*, 2018; Verma & Sharma, 2019).

Candida albicans tergolong sebagai jamur yang hidup secara alami dan berperan menyeimbangkan mikroorganisme di tubuh manusia. Keberadaannya tersebar di beberapa bagian seperti saluran pencernaan, permukaan kulit, serta sistem kemih dan kelamin. Pada rongga mulut manusia terdapat beragam organisme alami yang mencakup lima kelompok utama: Eubakteria, Arkea, Protozoa, mikoplasma, dan fungi. Pada rongga mulut terdapat organisme komensal yaitu *Candida albicans*, *Streptococcus pneumonia*, *Streptococcus pyogenes*, dan *Streptococcus agalactie* (Scofield *et al.*, 2022).

Pengamatan secara makroskopis menunjukkan *Candida albicans*

memiliki bentuk yang bervariasi mulai dari bulat hingga lonjong (Indrayati & Sari, 2018). Pertumbuhan jamur *Candida albicans* dapat dipicu oleh beragam kondisi seperti pemakaian antibiotik berkelanjutan, kondisi diabetes yang lepas kendali, pemasangan gigi tiruan permanen, ketidakcukupan zat besi serta vitamin B12, kekurangan fosfat, dan sistem imun yang melemah (Makhfirah *et al.*, 2020). Untuk menjaga kesehatan rongga mulut dapat menggunakan produk kebersihan mulut yang mengandung senyawa antimikroba, minyak esensial, dan fitokimia seperti klorheksidin, polifenol, flavonoid. Produk-produk ini menjaga kadar *Candida* di rongga mulut tetap rendah dan mengurangi toksisitasnya (Patel, 2022).

Penyakit oral trush, yang dikenal sebagai kandidiasis oral, muncul akibat pertumbuhan jamur *Candida albicans* pada area mulut. Gejala utama terlihat berupa lapisan putih seperti susu yang bisa dihapus, meninggalkan permukaan merah atau eritema (Hidayatullah dan Suci, 2022). Kondisi infeksi ini bisa menyerang semua kelompok umur tanpa terkecuali. Berdasarkan catatan beberapa tahun terakhir, kelompok lansia menunjukkan peningkatan kasus infeksi kandidiasis oral (Bintari *et al.*, 2020). Penyebab munculnya kandidiasis oral beragam, mulai dari penderita HIV, diabetes melitus, hingga pengguna gigi tiruan yang kurang terjaga kebersihannya. Selain itu, pasien yang menjalani radioterapi serta mengonsumsi beberapa jenis obat seperti kortikosteroid, antiepilepsi, alopurinol, sulfonamid, dan antibiotik spektrum luas secara berkepanjangan juga berisiko mengalami masalah ini, terutama bila disertai kebersihan mulut yang tidak memadai (Sari *et al.*, 2022).

Sebagai pengobatan infeksi jamur, klorheksidin glukonat telah terbukti menjadi pilihan utama. Menurut Jon *et al.* (2018), penggunaan zat ini dengan rentang konsentrasi 0,12% sampai 2% menunjukkan hasil yang memuaskan untuk perawatan gigi, termasuk prosedur bedah mulut, periodonti, serta praktik kedokteran gigi secara umum. Sementara itu, biji kopi hadir sebagai alternatif pengobatan alami yang menawarkan keamanan lebih tinggi, dengan

risiko efek samping minimal terhadap kesehatan tubuh saat dimanfaatkan untuk menangani berbagai masalah kesehatan.

Posisi geografis sebagai wilayah tropis menjadikan Indonesia unggul sebagai penghasil kopi berkualitas tinggi di kancah global. Dua varietas kopi yang menonjol di wilayah nusantara mencakup kopi Robusta dan Arabika, dengan karakteristik habitat berbeda. Kopi Robusta berkembang optimal di area rendah, sedangkan kopi Arabika menghasilkan mutu superior saat ditanam di kawasan tinggi beriklim tropis (Syakir & Surmaini, 2017). Proses ekstraksi etanol pada biji kopi robusta dan arabika menghasilkan berbagai komponen bioaktif yang memiliki efektivitas sebagai antibakteri. Senyawa-senyawa seperti kafein, flavonoid, alkaloid, saponin, tannin, terpenoid, fenol, asam klorogenik serta trigonelin terbukti menghambat pertumbuhan *C.albicans*.

Penelitian ini bertujuan mengukur efektivitas biji kopi Robusta (*Coffea canephora*) dan Arabika (*Coffea arabica* L) sebagai penghambat pertumbuhan jamur *Candida albicans*. Penelitian akan membandingkan tingkat daya hambat antara kedua jenis kopi tersebut untuk mengetahui potensi antibakteri masing-masing varietas.

1.2 Rumusan Masalah

Persoalan utama yang menjadi fokus penelitian ini berangkat dari pemaparan sebelumnya, yakni mencari tahu apakah ada perbedaan daya hambat ekstrak biji kopi Robusta (*Coffea canephora*) dan ekstrak biji kopi Arabika (*Coffea arabica* L) terhadap pertumbuhan jamur *Candida albicans*?

1.3 Hipotesis Penelitian

H1 : Terdapat perbedaan daya hambat ekstrak biji kopi Robusta (*Coffea canephora*) dan ekstrak biji kopi Arabika (*Coffea arabica* L) terhadap pertumbuhan jamur *Candida albicans*.

H0 : Tidak terdapat perbedaan daya hambat ekstrak biji kopi Robusta (*Coffea canephora*) dan ekstrak biji kopi Arabika (*Coffea arabica* L) terhadap pertumbuhan jamur *Candida albicans*.

1.4 Tujuan Penelitian

1.4.1 Tujuan Umum

Untuk mengetahui perbedaan daya hambat ekstrak biji kopi Robusta (*Coffea canephora*) dan ekstrak biji kopi Arabika (*Coffea arabica* L) terhadap pertumbuhan jamur *Candida albicans*.

1.4.2 Tujuan Khusus

1. Mengetahui diameter hambat ekstrak kopi Robusta (*Coffea canephora*) dan ekstrak biji kopi Arabika (*Coffea arabica* L) terhadap pertumbuhan jamur *Candida albicans*.
2. Mengetahui konsentrasi optimal ekstrak kopi Robusta (*Coffea canephora*) dan ekstrak biji kopi Arabika (*Coffea arabica* L) dalam menghambat pertumbuhan jamur *Candida albicans*.

1.5 Manfaat Penelitian

1.5.1 Manfaat Teoritis

Ekstrak yang berasal dari biji kopi Robusta (*Coffea canephora*) dan biji kopi Arabika (*Coffea arabica* L) memiliki potensi sebagai alat pengendali alami untuk menghambat pertumbuhan jamur *Candida albicans*.

1.5.2 Manfaat Praktisi

Hasil pengujian daya hambat antara ekstrak biji kopi Robusta (*Coffea canephora*) dan ekstrak biji kopi Arabika (*Coffea arabica* L) menghasilkan bukti ilmiah yang menunjukkan efektivitas antibakteri terhadap jamur *Candida albicans*, sehingga membuka peluang penggunaan kedua bahan tersebut sebagai solusi penghambat pertumbuhan jamur penyebab infeksi.

1.5.3 Bidang kesehatan

Hasil penelitian ini membantu tenaga medis, terutama spesialis gigi beserta praktisi lainnya saat menangani pasien dengan masalah rongga mulut akibat jamur *Candida albicans*.

1.5.4 Bidang masyarakat

Hasil penelitian memberikan informasi bagi masyarakat tentang potensi biji kopi robusta (*Coffea canephora*) dan biji kopi arabika (*Coffea arabica* L) sebagai alternatif alami untuk menjaga kesehatan rongga mulut dan gigi.

1.5.5 Bagi Peneliti

Penelitian ini menghasilkan bukti ilmiah mengenai perbandingan efektivitas daya hambat yang dihasilkan oleh biji kopi robusta (*Coffea canephora*) dan biji kopi arabika (*Coffea arabica* L) dalam mengendalikan pertumbuhan jamur *Candida albicans*.