

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Kehilangan gigi adalah salah satu dari banyak masalah gigi dan mulut yang diderita oleh masyarakat Indonesia. Menurut Data Riset Kesehatan Dasar (Riskesdas) tahun 2018, masalah kehilangan gigi menempati angka 19% dari seluruh proporsi masalah kesehatan gigi dan mulut (Riskesdas, 2018).. Pemakaian gigi tiruan lepasan adalah alternatif solusi untuk masalah kehilangan gigi, baik sebagian ataupun seluruh gigi (Suni dkk., 2017). Pada tahun 2018, proporsi penduduk Indonesia di atas 12 tahun yang mengalami kehilangan gigi (*edentulous*) sebesar 18,4% dan yang memakai gigi tiruan (protesa) sebesar 0,1%. Angka ini mengalami peningkatan pada penduduk dengan usia di atas 65 tahun, yaitu dengan proporsi *edentulous* sebesar 30,6% dan yang memakai gigi tiruan sebesar 4,1%. Data tersebut menunjukkan bahwa pengguna gigi tiruan di Indonesia cukup banyak (Riskesdas, 2018).

Gigi tiruan yang saat ini banyak diminati oleh masyarakat adalah gigi tiruan lepasan karena biaya pembuatannya yang relatif murah (Ngena, 2018). Pada pemakaian gigi tiruan lepasan, perawatan dan kebersihannya harus menjadi perhatian penting bagi penggunanya. Kebersihan gigi tiruan yang baik, dapat mendukung kesehatan gigi dan mulut secara umum dan mencegah kehilangan gigi selanjutnya (Ratnasari, Isnaeni, Putri, dkk., 2019). Gigi tiruan dalam penggunaannya tidak jarang dapat menimbulkan masalah lain akibat dari perawatan

yang tidak tepat maupun faktor kebersihan yang tidak diperhatikan oleh pemakainya (Gaib, 2013). Masalah yang sering timbul akibat tidak menjaga kebersihan gigi tiruan adalah terjadinya penumpukan sisa makanan pada gigi tiruan yang berujung terjadinya pembentukan akumulasi plak, peradangan gingiva, kerusakan gigi lebih lanjut, dan *denture stomatitis* yang dapat mempengaruhi kesehatan rongga mulut secara umum (Ngena, 2018; Ratnasari dkk., 2019).

Gigi tiruan lepasan yang saat ini banyak digunakan adalah gigi tiruan dengan basis berbahan dasar akrilik. Gigi tiruan lepasan berbahan akrilik memiliki keuntungan dari segi estetik karena warnanya yang mirip dengan mukosa mulut dan juga memiliki kekurangan yaitu bersifat porus yang mengakibatkan terjadinya penyerapan cairan yang ada di mulut. Sifat porositasnya ini juga dapat menimbulkan terjadinya akumulasi sisa makanan dan plak yang dapat mengganggu kesehatan jaringan mukosa di bawah gigi tiruan. Pengguna gigi tiruan lepasan berbasis akrilik yang kurang menjaga kebersihan gigi dan mulutnya berpotensi besar memiliki penumpukan plak pada basis gigi tiruannya yang menghadap ke mukosa mulut (Setyowati dkk., 2017).

Dampak yang ditimbulkan akibat penumpukan plak pada basis gigi tiruan adalah terjadinya *denture stomatitis* yang merupakan peradangan pada jaringan mukosa di bawah gigi tiruan (Dharmautama dkk., 2014). Mikroorganisme penyebab *denture stomatitis* dapat berupa bakteri ataupun jamur seperti *Candida albicans*, *Streptococcus mutans*, *Streptococcus lactobacillus* dan *Profotella* (Herawati dan Novani, 2017; Oktaviani, 2020). Jamur yang dominan ditemukan pada *denture stomatitis* adalah *Candida albicans* yang biasanya terdapat pada

mukosa palatum basis gigi tiruan yang tidak dibersihkan dengan baik (McCabe dan Walls, 2020).

Candida albicans adalah mikroorganisme normal rongga mulut, tetapi jika jumlahnya berlebihan maka jamur tersebut akan menjadi patogen. *Candida albicans* lebih mudah menginvasi jaringan karena dapat mendegradasi protein dalam bentuk hifa dan ragi jika dibandingkan dengan jenis *Candida* yang lain. *Candida albicans* tidak hanya dapat melekat pada mukosa rongga mulut, tetapi juga dapat berkolonisasi pada basis resin akrilik gigi tiruan (Bhat *et al.*, 2013). Jamur ini memiliki beberapa faktor patogenitas yang dapat menyebabkan penyakit yang disebut dengan *candidiasis* (McCabe dan Walls, 2020).

Pembersihan gigi tiruan dibutuhkan untuk mencegah gigi tiruan terkontaminasi oleh bakteri maupun jamur sehingga pengguna gigi tiruan dapat terhindar dari *denture stomatitis* (Deepak Nallaswamy *et al.*, 2019). Pembersihan gigi tiruan biasanya dapat dilakukan menggunakan teknik mekanik dan kimiawi. Teknik mekanik dilakukan dengan menggunakan sikat gigi atau alat ultrasonik, sedangkan teknik kimiawi biasanya dilakukan dengan merendam gigi tiruan di dalam larutan disinfektan dengan sediaan yang banyak beredar di pasaran dalam bentuk tablet *effervescent* (Machmud, 2018). Pembersih gigi tiruan kimia memiliki kekurangan, yaitu bersifat abrasif dan menimbulkan efek samping yang tidak diinginkan meskipun bahan tersebut berpengaruh pada mikroorganisme mulut. Oleh karena itu, diperlukan bahan alternatif yang efektif sebagai bakterisida dan fungisida, mudah digunakan, dan bersifat biokompatibel terhadap bahan gigi tiruan. Fitokimia yang diambil dari tumbuhan dapat menjadi alternatif yang baik sebagai alternatif pengganti dari bahan kimia tersebut (Deepak Nallaswamy *et al.*, 2019).

Tanaman mendapat banyak perhatian sebagai alternatif untuk perawatan kesehatan beberapa tahun belakangan ini. Alasan penggunaan tanaman sebagai alternatif karena mudah ditemukan dimana-mana, kemudian harganya yang murah dan juga memiliki keberagaman jenis. Pisang (*Musa spp.*) adalah salah satu tanaman yang cukup banyak ditemukan di Indonesia yang beriklim tropis. Pisang yang berhasil diproduksi pada tahun 2013 oleh Indonesia mencapai angka 6.279.290 ton atau mengalami peningkatan sebanyak 90.238 ton atau 1,45% dibandingkan dengan tahun 2012 (Ambarita dkk., 2016). Seluruh bagian dari tanaman pisang memiliki efek yang baik bagi kesehatan, termasuk kulitnya yang selama ini diabaikan karena dianggap sebagai limbah yang tidak bermanfaat. Kulit pisang ternyata mengandung banyak zat bermanfaat berupa alkaloid, tanin, flavonoid, saponin dan steroid dibandingkan dengan bagian tanaman pisang yang lain (Chabuck Zainab A.G. *et al.*, 2013). Salah satu jenis pisang yang dapat digunakan sebagai antifungal pada *Candida albicans* adalah jenis pisang kepok (*Musa paradisiaca L.*) (Loyaga-Castillo *et al.*, 2020).

Pisang kepok merupakan buah tropis dari *famili Musaceae* yang berasal dari daerah Asia Tenggara. Produksi buah pisang kepok menempati posisi kedua (16 %) setelah buah jeruk dari total buah di seluruh dunia. Pisang kepok menjadi salah satu buah yang paling banyak tumbuh di daerah tropis dan dibudidayakan di lebih dari 130 negara (Sirajudin, 2014). Pisang kepok memiliki manfaat hampir di seluruh bagian tanamannya. Ekstrak dan kandungan senyawa aktif yang terdapat pada bagian-bagian tanamannya sudah digunakan untuk pengobatan beberapa jenis penyakit (Lakhsmi, 2015). Kulit pisang kepok mengandung alkaloid, flavonoid,

saponin, dan tannin yang dapat dimanfaatkan sebagai antioksidan, analgesik, antipasmodik dan juga antimikroba (Velumani, 2016).

Berdasarkan penelitian sebelumnya yang dilakukan oleh Monica Loyaga-Castillo *et al* di Peru secara *in vitro* didapatkan hasil bahwa ekstrak hidroetanol dari kulit pisang kepok memberikan efek antifungal yang besar pada *Candida albicans* sehingga dapat menjadi terapi alternatif untuk *candidiasis* serta dapat mengurangi efek samping dari zat kimia lainnya (Loyaga-Castillo *et al.*, 2020). Pada penelitian yang dilakukan oleh Karadi *et al* di India diketahui bahwa ekstrak kulit pisang kepok pada konsentrasi 100 µg/ml memiliki zona hambat sebesar $24 \pm 0,3$ mm terhadap pertumbuhan koloni jamur *C. albicans*. Zona hambat tersebut lebih besar dibandingkan zona hambat pada obat antifungal yang biasa digunakan seperti flukonazol dengan nilai zona hambat sebesar 23 mm (Karadi *et al.*, 2011). Pisang kepok selain bersifat antifungal, juga terbukti memiliki efek antibakteri. Pada penelitian yang dilakukan oleh Ariani dan Niah di Banjarmasin secara *in vitro* disimpulkan bahwa ekstrak etanol kulit pisang kepok mentah memiliki efek antibakteri terhadap pertumbuhan bakteri *Salmonella typhi* dan *Shigella dysenteriae* dengan Konsentrasi Hambat Minimum (KHM) sebesar 0,3125% (Ariani dan Niah, 2020). Ekstrak kulit pisang kepok pada konsentrasi 5% dan 10% juga terbukti dapat menghambat pertumbuhan mikroba baik berupa bakteri seperti *Staphylococcus aureus* maupun jamur seperti *Aspergillus niger* pada penelitian yang dilakukan oleh Ighodaro di Nigeria (Ighodaro, 2012) .

Berdasarkan latar belakang yang sudah dijelaskan diatas, maka penulis tertarik untuk meneliti potensi ekstrak kulit pisang kepok dengan konsentrasi 25%, 50%, dan 75% sebagai antifungal terhadap *Candida albicans* pada lempeng akrilik

gigi tiruan lepasan. Pemilihan konsentrasi tersebut berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan oleh peneliti lain sebelumnya (Okorundu *et al.*, 2012).

1.2 Rumusan Masalah

Apakah ekstrak kulit pisang kepok (*Musa paradisiaca L.*) berpotensi sebagai antifungal terhadap *Candida albicans* pada lempeng akrilik gigi tiruan lepasan

1.3 Tujuan Penelitian

Mengetahui potensi ekstrak kulit pisang kepok (*Musa paradisiaca L.*) sebagai antifungal terhadap *Candida albicans* pada lempeng akrilik gigi tiruan lepasan.

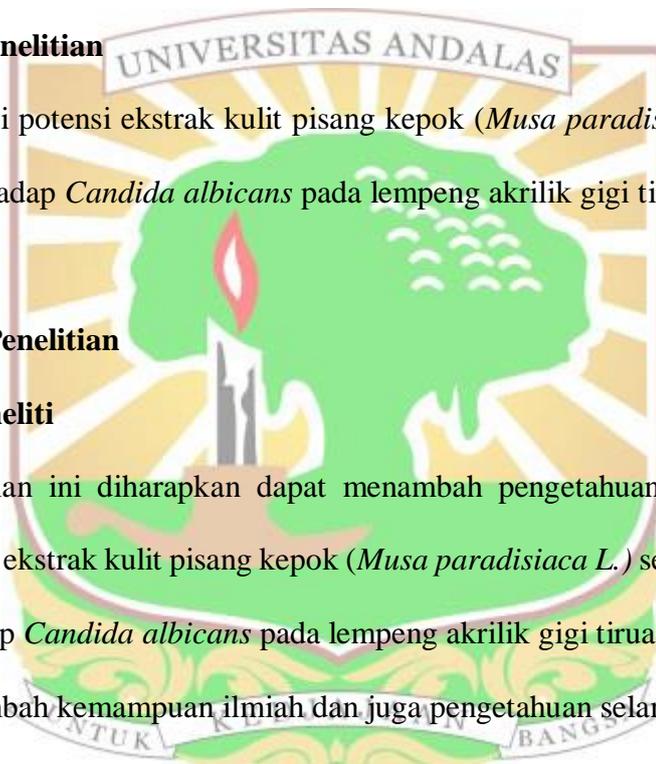
1.4 Manfaat Penelitian

1.4.1 Bagi Peneliti

1. Penelitian ini diharapkan dapat menambah pengetahuan peneliti terkait potensi ekstrak kulit pisang kepok (*Musa paradisiaca L.*) sebagai antifungal terhadap *Candida albicans* pada lempeng akrilik gigi tiruan lepasan.
2. Menambah kemampuan ilmiah dan juga pengetahuan selama penelitian.
3. Meningkatkan kemampuan berpikir dan menganalisa masalah.

1.4.2 Bagi Pendidikan

1. Dapat digunakan sebagai data dasar untuk penelitian lebih luas terkait potensi ekstrak kulit pisang kepok (*Musa paradisiaca L.*) sebagai antifungal terhadap *Candida albicans* pada lempeng akrilik gigi tiruan lepasan.
2. Dapat ikut berkontribusi dan memberikan informasi bagi ilmu pengetahuan mengenai potensi ekstrak kulit pisang kepok (*Musa paradisiaca L.*) sebagai



antifungal terhadap *Candida albicans* pada lempeng akrilik gigi tiruan lepasan.

1.4.3 Bagi Peneliti Lain

Diharapkan dapat menjadi bahan rujukan untuk peneliti lainnya yang memiliki cakupan yang lebih mendalam tentang potensi kulit pisang sebagai antifungal dan potensi lainnya.

