

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Susunan gigi geligi yang tidak seimbang dapat dikarenakan oleh hilangnya satu atau lebih gigi. Hal ini dapat mengakibatkan gangguan fonetik, estetik, maupun pengunyahan. Untuk itu pemakaian gigi tiruan lepasan dapat menjadi salah satu pilihan perawatan dari *edentulous* atau kehilangan gigi (Wurangian, 2010). Data dari riskesdas tahun 2018 menunjukkan prevalensi kehilangan gigi paling tinggi terjadi pada rentan usia 45-65 tahun dan semakin meningkat pada kelompok usia diatas 65 tahun (Ratnasari dkk., 2019). Berdasarkan pada bahan basis gigi tiruan yang digunakan maka terdapat 3 jenis gigi tiruan lepasan sebagian, yakni: 1) gigi tiruan kerangka logam, 2) gigi tiruan basis akrilik, serta 3) gigi tiruan basis nilon termoplastik atau biasa disebut fleksi (Wurangian, 2010).

Nilon termoplastik adalah basis gigi tiruan fleksibel yang baik digunakan untuk restorasi unilateral dan gigi tiruan sebagian (Kaira dkk., 2014). Bahan valplas banyak disukai oleh masyarakat, hal ini dikarenakan estetika yang lebih baik dan kadar toksisitas yang rendah dibandingkan bahan lain, sehingga dapat menjadi alternatif pilihan untuk pasien. Nilai fleksibilitas yang tinggi serta tahan terhadap panas menjadi kelebihan dari bahan valplas. Bahan tersebut memiliki beberapa kekurangan seperti kecenderungan terhadap penyerapan air dan rentan untuk berubah warna

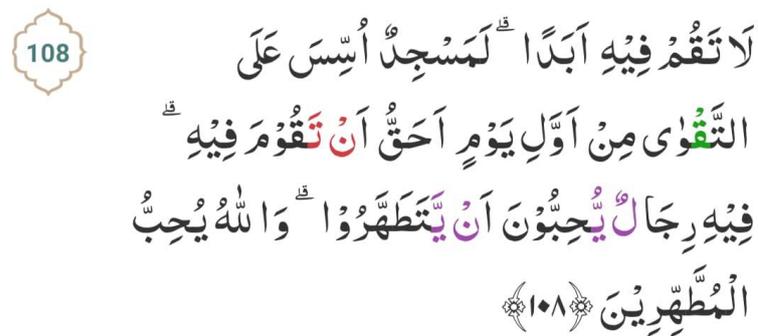
(Soesetijo, 2016). Permukaan yang lebih kasar daripada resin akrilik dapat menyebabkan valplas rentan terhadap adhesi oleh plak (Fueki dkk., 2014).

Pengguna gigi tiruan mengalami masalah yang disebabkan oleh *Candida albicans* sebanyak 65%, hal ini telah diteliti oleh beberapa rumah sakit serta universitas. Kondisi ini dapat mengakibatkan intoleransi dari gigi tiruan dan juga pelekatan *Candida* pada epitel oral (Ahmad dkk., 2012). Kandidiasis oral merupakan infeksi jamur oportunistik yang umum terjadi pada mukosa oral akibat proliferasi berlebih dari spesies candida terutama *Candida albicans* (Ahmed dkk., 2019). Lesi oral yang paling umum terjadi pada pengguna gigi tiruan adalah dentur stomatitis dengan prevalensi 15% hingga 70%, hal tersebut dapat dialami oleh pasien dengan gigi tiruan lengkap maupun sebagian lepasan (Shabani, 2015).

Kontaminasi jamur dan bakteri, hiposalivasi, dan kebersihan rongga mulut juga gigi tiruan yang rendah dapat menjadi faktor predisposisi *denture stomatitis* (Shabani, 2015). Pemakaian gigi tiruan lepasan dapat menyebabkan penurunan laju aliran saliva, perubahan pH saliva, serta dapat menghalangi permukaan jaringan lunak mulut saat dilakukan pembersihan mekanis dengan menggunakan lidah (Ahmed dkk., 2019). Gigi tiruan dapat dibersihkan secara mekanik maupun kimiawi. Pembersihan menggunakan sikat gigi merupakan salah satu cara mekanis, sedangkan perendaman gigi tiruan pada larutan hipoklorit, enzim, ataupun desinfektan merupakan cara pembersihan kimiawi. Perendaman gigi tiruan pada larutan desinfektan

merupakan upaya pembersihan gigi tiruan untuk menghindari adanya kontaminasi jamur maupun bakteri (Wahyuningtyas, 2008).

Melalui berbagai hadis, Rasulullah SAW mengajarkan umat islam untuk menjadi pelopor dalam menjaga kebersihan baik badan, lingkungan, maupun pakaian (Aw, 2015). Hal ini selaras dengan salah satu ayat Al-Qur'an yang berbunyi:



Gambar 1. Surat At-Taubah Ayat 108

“Janganlah engkau melaksanakan sholat dalam masjid itu selamanya. Sungguh, masjid yang didirikan atas dasar takwa sejak hari pertama adalah lebih pantas engkau melaksanakan sholat di dalamnya. Di dalamnya ada orang-orang yang ingin membersihkan diri. Dan sesungguhnya Allah menyukai orang-orang yang bersih” (QS. At-Taubah [9]: 108).

Seiring dengan ilmu pengetahuan yang semakin berkembang, tanaman obat digunakan menjadi bahan alternatif sebagai pembersih gigi tiruan. Bahan yang mudah didapat serta harganya yang lebih terjangkau dibanding pembersih gigi tiruan berbahan kimia menjadikan keuntungan tersendiri bagi penggunaan tanaman obat (Izzah dkk., 2019). Efektivitas anti-fungi

minyak esensial telah beberapa kali dilakukan (Desmara dkk., 2017). Tanaman obat seperti daun kemangi memiliki kandungan minyak atsiri sebesar 43,7% sebagai senyawa aktif terbesar. Membran sel jamur akan bereaksi dengan minyak atsiri, selain itu jumlah ergosterol sebagai komponen utama membran jamur mengalami pengurangan signifikan akibat minyak atsiri (Izzah dkk., 2019).

Penelitian sebelumnya oleh De Ornay dkk (2017) mendapatkan hasil bahwa pertumbuhan *Candida albicans* dapat terhambat pada konsentrasi 12,5% . Selain itu, beberapa senyawa aktif lain juga terkandung dalam daun kemangi seperti alkaloid, saponin, flavonoid, triterpenoid, steroid, eugenol, tanin dan fenol (De Orney dkk., 2017). Konsentrasi hambat minimum (KHM) ekstrak daun kemangi pada jamur *Candida albicans* adalah sebesar 25% (Desmara dkk., 2017). Akan tetapi pada beberapa penelitian yang telah dilakukan menunjukkan hasil bahwa ekstrak daun kemangi kurang efektif bahkan tidak efektif dalam menghambat pertumbuhan *Candida albicans* (Agarwal dkk., 2010; Pathak, 2012). Penelitian yang dilakukan oleh Sari dkk (2019) menunjukkan bahwa jumlah sel *Candida albicans* pada plat akrilik dipengaruhi oleh peningkatan konsentrasi perasan daun kemangi (Sari dkk., 2019). Namun, penelitian mengenai pengaruh perendaman gigi tiruan valplas dalam larutan ekstrak daun kemangi terhadap pertumbuhan *Candida albicans* belum pernah dilakukan, sehingga diperlukan penelitian yang terkait dengan hal tersebut.

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan, maka didapatkan suatu rumusan masalah yaitu: “Apakah terdapat pengaruh perendaman basis gigi tiruan nilon termoplastik dalam larutan ekstrak daun kemangi (*Ocimum Sanctum Linn*) terhadap pertumbuhan *Candida albicans*?”

C. Tujuan Penelitian

1. Tujuan Umum

Mengetahui pengaruh perendaman basis gigi tiruan dalam larutan ekstrak daun kemangi (*Ocimum Sanctum Linn*) terhadap pertumbuhan *Candida albicans*.

2. Tujuan Khusus

Mengetahui konsentrasi ekstrak daun kemangi (*Ocimum Sanctum Linn*) yang paling efektif dalam menghambat pertumbuhan *Candida albicans*.

D. Manfaat Penelitian

1. Bagi peneliti

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan informasi ilmiah terkait efektivitas ekstrak daun kemangi (*Ocimum Sanctum L*) terhadap Pertumbuhan *Candida albicans* terutama pada basis gigi tiruan nilon termoplastik

2. Bagi Dokter Gigi

Penelitian ini diharapkan dapat memberi informasi terkait alternatif pilihan pembersih gigi tiruan alami ekstrak daun kemangi (*Ocimum Sanctum L*)

3. Bagi Ilmu Kedokteran Gigi

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan informasi terkait efektivitas daun kemangi (*Ocimum Sanctum L*) terutama terhadap pertumbuhan *Candida albicans*

E. Keaslian Penelitian

Penelitian tentang efektivitas daun kemangi dalam menghambat pertumbuhan *Candida albicans* pada valplas belum pernah dilakukan, namun penelitian ini memiliki beberapa kemiripan dengan penelitian lain, seperti:

1. Efektivitas Perasan Daun Kemangi (*Ocimum basilicum*) dibanding Larutan Pembersih Gigi Tiruan Effervescent sebagai Pembersih Gigi Tiruan Resin Akrilik terhadap Pertumbuhan *Candida albicans*. Karya Sherlika Puspita Sari, Achmad Gunadi, Dewi Kristiana: 2019;7(2):7. Perbedaan penelitian ini dengan jurnal yaitu penggunaan larutan ekstrak daun kemangi sedangkan pada jurnal menggunakan perasan daun kemangi saja, kemudian kelompok perlakuan pada penelitian kali ini sebanyak 5 buah, dan kontrol positif penelitian kami menggunakan *chlorhexidine* sedangkan pada jurnal menggunakan *effervescent*. Persamaan penelitian dengan jurnal adalah penggunaan daun kemangi untuk menilai efektivitasnya terhadap jamur *Candida albicans* dan juga *Candida albicans* sebagai variabel penelitian.
2. Konsentrasi Hambat Minimum dan Konsentrasi Bunuh Minimum Ekstrak Daun Kemangi (*Ocimum Sanctum L.*) Terhadap Pertumbuhan

Candida Albicans. Jurnal Caninus Dentistry Vol 2, No. 1. Karya Silvia Desmara, Sri Rejeki, Sunarti. Februari, 2017: 31-39. Perbedaan penelitian dengan jurnal yaitu penggunaan konsentrasi ekstrak daun kemangi yang digunakan yaitu dari konsentrasi 12.5%, 25%, dan 50% sedangkan pada jurnal adalah 25%, 50%, dan 75%. Penelitian ini juga mengujikan ekstrak daun kemangi pada basis gigi tiruan nilon termoplastik dan menggunakan penghitungan koloni menggunakan *Total Plate Count* (TPC). Persamaan penelitian dengan jurnal adalah penggunaan ekstrak daun kemangi, *Candida albicans* sebagai variabel penelitian, dan metode pembuatan ekstrak dengan maserasi.

3. Daya Hambat Pertumbuhan *Candida albocans* dan Daya Bunuh *Candida albicans* Ekstrak Daun Kemangi (*Ocimum Sanctum L*). Jurnal Wiyata, Vol. 4 No. 1. Karya Antonius Komang De Ornay, Herlambang Prehananto, Amalia Sekar Shintya Dewi: 2017. Perbedaan penelitian dengan jurnal adalah pembagian konsentrasi ekstrak daun kemangi yaitu 12.5%, 25%, dan 50% dan penghitungan koloni yang akan dilakukan pada penelitian ini menggunakan metode TPC (*Total Plate Count*) tidak menggunakan *colony counter* seperti pada jurnal, selain itu pelarut yang digunakan juga berbeda yaitu etanol 70%. Persamaan penelitian dengan jurnal adalah penggunaan ekstrak daun kemangi sebagai variabel penelitian dan metode ekstraksi yang akan dilakukan yaitu maserasi.

