

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Kesehatan gigi dan mulut dapat mempengaruhi kualitas hidup karena merupakan bagian yang terintegrasi dengan kesehatan tubuh lainnya secara sistemik (Kemenkes RI, 2014). Profil Data Kesehatan Indonesia tahun 2011 memperlihatkan penyakit jaringan pulpa dan periapikal termasuk sepuluh penyakit terbanyak di Indonesia. Prevalensi karies dan penyakit periodontal yang tinggi di masyarakat menimbulkan dampak yang besar. Rasa sakit akibat karies dan penyakit periodontal dapat menyebabkan keterbatasan fisik dan ketidaknyamanan psikis sehingga menimbulkan gangguan fungsi yang akhirnya menyebabkan berkurangnya kualitas hidup individu (Kemenkes RI, 2012).

Penyakit gigi dan mulut dapat menjadi faktor risiko bagi penyakit lain walaupun tidak menyebabkan kematian secara langsung seperti tonsilitis, faringitis, otitis media, bakteremia, toksemia. Penyakit gigi dan mulut disebut juga sebagai fokal infeksi karena berhubungan dengan berbagai penyakit sistemik seperti diabetes melitus dan penyakit jantung. Penyakit gigi dan mulut juga dapat menyebabkan Berat Bayi Lahir Rendah (BBLR) dan berhubungan dengan manifestasi penyakit sistemik di oral seperti HIV/AIDS (Kemenkes RI, 2012). Pengeluaran untuk pembiayaan sistem kesehatan dapat ditekan dengan menurunkan insidensi dan prevalensi penyakit periodontal karena adanya hubungan antara penyakit periodontal dengan penyakit sistemik (Nazir, 2017).

Penyakit periodontal mengenai 20-50% populasi dunia dan merupakan penyakit yang umum terjadi di negara maju maupun negara berkembang (Nazir, 2017). Situasi kesehatan gigi dan mulut di Indonesia menurut data Riskesdas tahun 2013 memperlihatkan peningkatan persentase penduduk yang mempunyai masalah kesehatan gigi dan mulut dari tahun 2007 yaitu dari 23,2% menjadi 25,9%. Persentase penduduk yang mempunyai masalah kesehatan gigi dan mulut dan melakukan perawatan medis untuk mengatasinya juga mengalami peningkatan yaitu dari 29,7% pada tahun 2007 menjadi 31,1% pada tahun 2013. Penduduk yang mengalami masalah kesehatan gigi dan mulut pada tahun 2013 mayoritas

terjadi pada usia produktif yaitu 35-44 tahun dan 45-54 tahun (Kemenkes RI, 2014). Profil Kesehatan Kota Padang tahun 2013 menunjukkan penyakit gusi dan periodontal termasuk sepuluh penyakit terbanyak di Kota Padang (Dinkes Padang, 2014).

Penyakit periodontal berhubungan dengan kesehatan masyarakat karena terjadi pada semua kelompok usia yaitu anak-anak, remaja, dewasa serta lansia (Nazir, 2017). Acuan *Global Goals for Oral Health 2020* dibuat oleh WHO pada tahun 2003 karena menyadari pentingnya kesehatan gigi dan mulut. Tujuan acuan *Global Goals for Oral Health 2020* adalah meminimalkan pengaruh dari penyakit mulut dan kraniofasial dengan menekankan pada upaya promotif dan mengurangi dampak penyakit sistemik yang bermanifestasi di rongga mulut melalui upaya diagnosa dini, pencegahan dan manajemen yang efektif untuk penyakit sistemik (Kemenkes RI, 2012).

Penyakit periodontal diklasifikasikan menjadi dua kategori yaitu gingivitis dan periodontitis. Penyakit gingivitis tidak selalu berlanjut sampai terjadinya kerusakan jaringan periodontal, pembentukan poket atau kerusakan tulang (Bhadran and Rajappan, 2017). Patogenesis gingivitis dan periodontitis merupakan fenomena molekular yang kompleks dan sangat bervariasi. Patogenitas penyakit periodontal dipengaruhi oleh peran bakteri anaerob Gram negatif yang ada di subgingival dan repons imun *host* berupa keterlibatan sitokin yang mengatur proses inflamasi (Preshaw and Taylor, 2012).

Periodontitis adalah suatu penyakit infeksi pada jaringan pendukung gigi disebabkan mikroorganisme patogen yang dapat mengakibatkan terbentuknya periodontal pocket, kerusakan progresif pada ligamen periodontal dan tulang alveolar. Perawatan periodontitis yang tidak tepat dapat mengakibatkan kehilangan gigi dan terganggunya asupan nutrisi sehingga pada akhirnya berpengaruh pada kehidupan sosial bahkan menimbulkan permasalahan keuangan pada individu yang menderita penyakit ini (Popova *et al.*, 2013). Klasifikasi periodontitis berdasarkan gejala klinis, gambaran radiografis, riwayat penyakit dan pemeriksaan laboratorium adalah periodontitis kronis, periodontitis agresif dan periodontitis yang merupakan manifestasi dari penyakit sistemik (Hinrichs and Novak, 2012).

Periodontitis diawali dengan kolonisasi bakteri patogen pada jaringan periodontal. Enzim dan endotoksin yang dihasilkan bakteri patogen akan merusak jaringan periodontal, kemudian interaksi antara bakteri dan respons imun *host* selanjutnya dapat mempengaruhi periodonsium sehingga terjadilah kerusakan jaringan periodontal dan tulang alveolar (Popova *et al.*, 2013). Bakteri patogen yang menjadi penyebab terjadinya periodontitis antara lain *Phorphyromonas gingivalis*, *Treponema denticola*, *Tannerella forsythia*, dan *Aggregatibacter actinomycetemcomitans*. Bakteri patogen tersebut mempunyai karakteristik virulensi yang berbeda untuk memungkinkan mereka berkolonisasi di subgingival, melepaskan diri dari sistem pertahanan tubuh *host* dan menyebabkan kerusakan jaringan (Shetty *et al.*, 2016). Pemahaman mengenai etiologi dan patogenesis yang berhubungan dengan faktor risiko diperlukan untuk menentukan perawatan efektif dari periodontitis (Aljehani, 2014). Perawatan awal dari periodontitis adalah menghilangkan atau setidaknya melakukan kontrol terhadap bakteri patogen yang berhubungan dengan penyakit periodontal (Galimanas *et al.*, 2014).

Hasil penelitian Ling *et al.* (2010) menunjukkan flora normal berperan penting untuk menjaga homeostatis rongga mulut. Salah satu flora normal dalam rongga mulut adalah Bakteri Asam Laktat (BAL) yang mempunyai kemampuan untuk menghambat pertumbuhan bakteri patogen sehingga diharapkan dapat memberikan dampak terhadap kesehatan rongga mulut (Snel *et al.*, 2011). Karakteristik BAL adalah menghasilkan asam laktat sebagai produk utamanya karena mempunyai enzim lakto dehidrogenase yang dapat menfermentasi laktosa (Feldman-Salit *et al.*, 2013). Mikroba dari golongan BAL merupakan probiotik karena mempunyai kemampuan untuk mempertahankan kesehatan dan meningkatkan kesehatan *host* (Sari *et al.*, 2011). Bakteriosin yang dihasilkan oleh BAL mempunyai efek antimikroba terhadap bakteri patogen sehingga dapat dijadikan alternatif terapi suatu penyakit (Yusuf dan Hamid, 2013).

Pencegahan penyakit periodontitis oleh BAL terjadi karena mempunyai kemampuan untuk mengatur respons imun *host* dan menghalangi perumbuhan bakteri patogen penyebab periodontitis (Shetty *et al.*, 2016). Salah satu BAL di rongga mulut adalah *Lactobacillus reuteri* yang secara *in vitro* dapat menghambat pertumbuhan bakteri patogen penyebab penyakit gigi dan mulut yaitu

Streptococcus mutans, *Streptococcus gordinii*, *Tanerella forsythia*, *Actynomices naeslundii* (Baca-Castanon *et al.*, 2014).

Keberadaan BAL di rongga mulut dapat diidentifikasi secara molekuler berdasarkan analisis gen 16S-rRNA. Pentingnya peranan BAL untuk meningkatkan kesehatan gigi dan mulut, maka peneliti telah membandingkan jumlah koloni dan melakukan identifikasi jenis BAL pada keadaan sehat dengan periodontitis kronis

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang penelitian, dapat dibuat rumusan masalah sebagai berikut:

1. Apakah ada perbedaan jumlah koloni BAL pada keadaan sehat dengan saat terjadinya periodontitis kronis?
2. Apa jenis BAL pada keadaan sehat dan periodontitis kronis?

C. Tujuan Penelitian

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui:

1. Mengetahui perbedaan jumlah koloni BAL pada keadaan sehat dengan saat terjadinya periodontitis kronis.
2. Mengidentifikasi jenis BAL pada keadaan sehat dan periodontitis kronis.

D. Manfaat Penelitian

1. Manfaat untuk Pengembangan Ilmu Pengetahuan

Hasil penelitian ini diharapkan dapat menambah informasi bagi perkembangan ilmu pengetahuan tentang perbedaan jumlah dan jenis BAL pada keadaan sehat dengan saat terjadinya periodontitis kronis.

2. Manfaat untuk Terapan

Hasil penelitian ini dapat dimanfaatkan oleh para klinisi dalam penatalaksanaan perawatan periodontitis kronis di masa mendatang.

3. Manfaat untuk Masyarakat

Hasil penelitian ini dapat bermanfaat dalam meningkatkan pengetahuan dan memberikan informasi kepada masyarakat tentang cara pencegahan dan perawatan penyakit gigi dan mulut.