

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Kasus celah bibir dan langit (CBL) di Indonesia mencapai 7500 kasus dalam satu tahun berdasarkan data Pusat Pelatihan Celah Bibir dan Langit-langit Internasional pada tahun 2012. Celah bibir dan langit merupakan defek kongenital pada bibir atas dan langit yang gagal berfusi pada proses palatogenesis. Defek tersebut dapat meliputi bibir dan langit maupun bibir atau langit saja. Celah bibir dan langit dibedakan menjadi 2 macam, sebesar 30% kasus CBL disertai atau menyertai abnormalitas lain (sindromik), sementara 70% kasus CBL tanpa disertai abnormalitas lainnya atau CBL Non-sindromik (CBL/P-NS) (Alexander *et al.*, 2017; Prasetya, 2018).

Faktor genetik, faktor lingkungan, serta hubungan kompleks antara faktor tersebut merupakan etiologi dari kasus CBL. Pada perkembangan penelitian genomik, beberapa gen yang berhubungan dengan terjadinya CBL telah diketahui, salah satunya adalah *Interferon Regulatory Factor 6* (IRF6) yang merupakan gen yang diregulasi langsung oleh protein p63 pada proses perkembangan langit (Alexander *et al.*, 2017; Rochmah *et al.*, 2018; Wu-Chou *et al.*, 2018; Saleem *et al.*, 2019). Mutasi pada IRF6 dapat menyebabkan terjadinya sindrom *Van der Woude* dan sindrom *Popliteal Pterygium*. Selain itu mutasi pada IRF6 dan p63 juga dapat menyebabkan

terjadinya celah bibir dan lelangit non-sindromik (CBL/P-NS) (Wu *et al.*, 2016; Parada-Sanchez *et al.*, 2017; Xing *et al.*, 2019; Maili *et al.*, 2020).

Saliva adalah cairan fisiologis kompleks di rongga mulut yang melapisi gigi dan mukosa mulut. Saliva berfungsi menjaga keseimbangan rongga mulut dan sebagai barrier infeksi fisiologis. Saliva merupakan campuran cairan yang berasal dari kelenjar saliva mayor dan minor (Punj, 2019). Protein p63 merupakan protein yang berperan penting pada pembentukan kelenjar saliva (Min *et al.*, 2020). Mutasi IRF6 dan p63 pada masa embriogenesis dapat mengganggu pembentukan dan diferensiasi kelenjar saliva, sehingga mengganggu sekresi dari saliva (Metwalli *et al.*, 2018). Mutasi IRF6 menyebabkan berkurangnya aliran dan kapasitas *buffer* saliva, serta meningkatkan keasaman dari mukus saliva. Kondisi tersebut dapat meningkatkan resiko karies gigi (Tamasas and Cox, 2017).

Karies gigi adalah penyakit kronis pediatrik yang disebabkan interaksi etiologi kompleks antara bakteri asam, fermentasi karbohidrat, dan faktor *host* salah satunya adalah status saliva (Renke, 2016). Berdasarkan *Global Burden of Disease Study* pada tahun 2010, lebih dari 2,4 miliar orang di dunia mengalami karies gigi, sementara di Indonesia prevalensi karies gigi mencapai 90,05% berdasarkan data *Household Health Survey* (Achmad *et al.*, 2017; Tikhonova *et al.*, 2018). Badan Riset Kesehatan Dasar juga melaporkan skor *Decay, Missing, and Filling Teeth* (DMFT) di Indonesia sangat tinggi dan hanya sekitar 9,5% anak berusia 5 tahun yang mendapatkan perawatan karies gigi (Achmad *et al.*, 2017; Amalia *et al.*,

2019). Kasus celah bibir dan lelangit non-sindromik (CBL/P-NS) memiliki resiko sangat tinggi terjadinya karies gigi apabila dilihat dari etiologinya, dimana kehilangan p63 dan/atau IRF6 dapat menimbulkan celah bibir dan lelangit non-sindromik (CBL/P-NS) serta memicu kegagalan pembentukan dan perkembangan dari kelenjar saliva, sehingga saliva yang merupakan pelindung gigi dari terjadinya karies berkurang.

Sudah banyak riset (Shashni *et al.*, 2015; Xiao *et al.*, 2015; Chowdhury *et al.*, 2017; Lertsirivorakul *et al.*, 2017; Smallridge *et al.*, 2017; Sunderji *et al.*, 2017; Tũaño-Cabrera *et al.*, 2017; Almaeeni and Hassan, 2018) mengenai hubungan antara kasus celah bibir dan lelangit non-sindromik (CBL/P-NS) dengan kondisi fisikokimia saliva atau angka DMFT, namun secara teori hubungan antara kondisi laju alir, kadar pH, kapasitas buffer, dan viskositas saliva dengan angka DMFT pada kasus celah bibir dan lelangit non-sindromik (CBL/P-NS) belum banyak yang menjelaskan secara detail kronologinya. *Review* ini menjelaskan mekanisme dan kondisi laju alir, kadar pH, kapasitas buffer, viskositas saliva dan angka DMFT pada kasus CBL/P-NS.

1.2. Rumusan Review

- 1) Bagaimana hubungan pembentukan lelangit rongga mulut dengan kelenjar saliva?
- 2) Bagaimana kondisi laju alir, kadar pH, kapasitas buffer, dan viskositas saliva pada kasus celah bibir dan lelangit non-sindromik (CBL/P-NS)?

- 3) Bagaimana hubungan kondisi laju alir, kadar pH, kapasitas buffer, dan viskositas saliva dengan angka DMFT pada kasus celah bibir dan lelangit non-sindromik (CBL/P-NS)?

1.3. Tujuan Review

- 1) Menjelaskan mekanisme yang menghubungkan antara pembentukan lelangit rongga mulut dengan kelenjar saliva.
- 2) Menjelaskan kondisi laju alir, kadar pH, kapasitas buffer, dan viskositas saliva pada kasus celah bibir dan lelangit non-sindromik (CBL/P-NS).
- 3) Menjelaskan hubungan kondisi laju alir, kadar pH, kapasitas buffer, dan viskositas saliva dengan angka DMFT pada kasus celah bibir dan lelangit non-sindromik (CBL/P-NS).

