

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Tumbuh kembang merupakan suatu manifestasi kompleks dari perubahan morfologi, biokimia serta fisiologi yang terjadi sejak konsepsi sampai maturasi/dewasa. Istilah “tumbuh” dan “kembang” biasanya digunakan sendiri-sendiri ataupun ditukar-tukar. Istilah tersebut merupakan dua peristiwa yang berbeda sifat namun saling berkaitan dan sulit dipisahkan, yaitu “pertumbuhan” dan “perkembangan” (Soetjiningsih dan Ranuh, 2013). Pertumbuhan merupakan kejadian anatomi yang bersifat kuantitatif yang meliputi penambahan ukuran, perubahan posisi dan perubahan proporsi yang searah (Premkumar, 2014), sedangkan perkembangan adalah perluasan dan perubahan secara bertahap, bermula dari kompleksitas rendah ke kompleksitas yang lebih tinggi (Wong, 2008). Soetjiningsih dan Ranuh (2013) berpendapat bahwa perkembangan merupakan perubahan yang bersifat kualitatif dan kuantitatif. Jadi, dapat disimpulkan bahwa pertumbuhan berhubungan dengan masalah perubahan ukuran fisik, sedangkan perkembangan berhubungan dengan bertambahnya kemampuan fungsi tubuh serta kemampuan individu untuk mempelajari segala keterampilan yang diperlukannya (Kubiantoro, 2015).

Di dalam Al-Qur'an Allah berfirman :

لَقَدْ خَلَقْنَا الْإِنْسَانَ فِي أَحْسَنِ تَقْوِيمٍ

“Sesungguhnya Kami telah menciptakan manusia dalam bentuk yang sebaik-baiknya.” ([QS. At-Tin : 4](#)).

Ayat tersebut mengingatkan kita bahwa Allah menciptakan kita dalam bentuk yang sempurna. Kesempurnaan bentuk tersebut didapatkan dengan proses pertumbuhan dan perkembangan. Pola pertumbuhan mempengaruhi erupsi gigi-geligi (English, *et al.*, 2009). Pada saat erupsi gigi dapat terjadi kekurangan ukuran lengkung gigi. Faktor genetik dan ketidaksesuaian ukuran gigi dengan ukuran rahang dapat berpengaruh terhadap kekurangan ruang pada lengkung gigi (Wilar, *et al.*, 2014), namun pengaruh erupsi gigi juga dapat berkaitan dengan membesarnya ukuran lengkung gigi (Foster, 2016). Ukuran lengkung gigi akan meningkat seiring bertambahnya usia, hal ini dikarenakan terjadinya erupsi gigi permanen (Ahmed dan Abilasha, 2016)

Muhammad., *et al.*, (2015) berpendapat bahwa salah satu faktor yang menentukan dalam perawatan ortodonsi yaitu bentuk dan ukuran lengkung gigi. Pada setiap individu pasti mempunyai ukuran dan bentuk lengkung gigi yang berbeda (Alpiah, *et al.*, 2015). Hal ini dikarenakan adanya beberapa faktor yaitu erupsi gigi-geligi, etnik, serta genetik (Foster, 2016), kemudian Alam, *et al.* (2014) berpendapat bahwa jenis kelamin dan usia juga dapat mempengaruhi lengkung gigi, selain itu terdapat perbedaan ukuran lengkung gigi pada kelas oklusi yang berbeda (Patel, *et al.*, 2015)

Secara umum lengkung gigi berkembang pada tahap gigi bercampur lalu cenderung stabil sampai tahap gigi tetap (Foster, 2016). Periode gigi

bercampur (*mixed dentition*) ditandai dengan adanya gigi desidui dan permanen yang terlihat di mulut, dimulai ketika gigi molar pertama muncul pada usia 6 tahun, selanjutnya diteruskan oleh gigi seri pertama rahang bawah secara bertahap kemudian gigi berikutnya yang lebih besar. Usia 8 tahun, terdapat erupsi gigi insisivus lateralis maksila permanen. Usia 9 tahun terdapat penambahan jumlah gigi permanen dikarenakan terjadinya erupsi kaninus mandibula permanen. Sedangkan pada usia 10 tahun, selain terdapat gigi-gigi permanen yang sebelumnya erupsi, terdapat juga erupsi gigi premolar satu maksila permanen, premolar satu mandibula permanen, serta premolar dua maksila permanen (McDonald, *et al.*, 2004). Usia kurang lebih 12 tahun, gigi bercampur berakhir ketika semua gigi desidui telah diganti oleh gigi permanen (Scheid dan Weiss, 2012). Gigi permanen yang erupsi akan tumbuh lebih ke labial (terutama pada maksila) daripada gigi sulung yang sudah tanggal, sehingga menempati perimeter lengkung gigi yang lebih besar (Cobourne dan DiBiase, 2010).

Pertumbuhan laki-laki lebih lambat dibandingkan perempuan, perempuan dimulai dari sekitar usia 8 tahun sedangkan laki-laki dimulai sekitar usia 10 tahun (Soetjningsih, 1995). Puncak pertumbuhan lengkung gigi anterior rahang atas yang diukur dari gigi kaninus maksila laki-laki dan perempuan sama, yaitu usia 9 tahun. Berbeda dengan puncak pertumbuhan yang terjadi pada rahang bawah, laki-laki pada usia 10 tahun, sedangkan perempuan lebih dahulu yaitu 9 tahun (Sillman, 1964). Namun, dari segi ukuran lengkung giginya, lengkung gigi laki-laki lebih besar dibandingkan

perempuan, serta usia yang lebih muda memiliki dimensi lengkung gigi yang lebih kecil daripada usia di atasnya (Okori , et al., 2015).

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang tersebut, maka rumusan masalah dalam penelitian ini adalah sebagai berikut :

Apakah terdapat perbedaan ukuran panjang lengkung gigi antara anak usia 8, 9 dan 10 tahun ?

C. Tujuan Penelitian

1. Tujuan Umum

Tujuan penelitian ini adalah mengkaji perbedaan ukuran panjang lengkung gigi antara anak usia 8,9 dan 10 tahun.

2. Tujuan Khusus

- a. Untuk mengetahui rata-rata ukuran panjang lengkung gigi anterior dan posterior pada anak usia 8, 9 dan 10 tahun
- b. Untuk mengetahui rata-rata ukuran panjang lengkung gigi anterior dan posterior pada anak laki-laki dan perempuan usia 8, 9 dan 10 tahun

D. Manfaat Penelitian

1. Untuk Ilmu Pengetahuan

- a. Diharapkan hasil penelitian ini bermanfaat untuk ilmu pengetahuan, terutama di bidang Kedokteran Gigi yang berkaitan dengan lengkung gigi pada anak.

b. Penelitian ini dapat sebagai acuan untuk penelitian selanjutnya

2. Bagi Peneliti

a. Dapat menjadi pengalaman penelitian serta pengetahuan tambahan bagi peneliti mengenai perbedaan ukuran panjang lengkung gigi pada anak usia 8, 9 dan 10 tahun.

b. Dapat mengamalkan ilmu dan memberikan pengetahuan terkait ada tidaknya perbedaan panjang lengkung gigi pada anak usia 8, 9 dan 10 tahun.

3. Untuk Masyarakat

Menambah pengetahuan dan informasi mengenai perbedaan ukuran panjang lengkung gigi pada anak usia 8, 9 dan 10 tahun.

E. Keaslian Penelitian

1. Abdol Hamid Zafarmand (2014) melakukan penelitian dengan judul "*Maxillary Arch Dimension Changes of 3-5 Years Old Filipino Children*". Peneliti membandingkan ukuran lengkung gigi antara laki-laki dan perempuan pada anak usia 3, 4, dan 5 tahun. Hasil penelitian tersebut menunjukkan ukuran lengkung gigi yang bervariasi antara anak-anak dengan usia dan jenis kelamin yang berbeda. Perbedaannya, penelitian tersebut membandingkan lengkung gigi berdasarkan jenis kelamin dan usia 3, 4 dan 5 tahun, sedangkan penelitian yang akan dilakukan adalah membandingkan ukuran panjang lengkung gigi berdasarkan usia 8, 9 dan 10 tahun

2. Hilda Okori, *et al.*, (2015) melakukan penelitian dengan judul “*A Secondary Analysis to Determine Variations of Dental Arch Measurements with Age and Gender Among Ugandans*”. Peneliti menganalisis perbedaan ukuran lengkung gigi berdasarkan usia dan jenis kelamin pada 220 anak-anak (85 anak laki-laki dan 135 perempuan) yang berusia 12–17 tahun di sekolah-sekolah di Kampala, Uganda. Hasil penelitian tersebut menunjukkan terdapat perbedaan dimensi lengkung gigi berdasarkan usia dan jenis kelamin. Lengkung gigi laki-laki lebih besar dibandingkan perempuan, serta usia yang lebih muda memiliki dimensi lengkung gigi yang lebih kecil daripada usia di atasnya. Perbedaan dengan penelitian yang akan dilakukan adalah dari segi variabel usia dan lokasi. Subjek penelitian tersebut anak usia 12-17 tahun, sedangkan subjek penelitian yang akan dilakukan anak usia 8, 9 dan 10 tahun.