

## BAB I

### PENDAHULUAN

#### A. Latar Belakang

Makhluk hidup khususnya manusia mengalami pertumbuhan dan juga perkembangan selama masa hidupnya. Pertumbuhan dan perkembangan tersebut dimulai sejak manusia masih berada di dalam kandungan ibunya selama kurang lebih 9 bulan dan akan terus berlangsung hingga lahir sampai usia tertentu. Pertumbuhan merupakan bertambahnya ukuran, jumlah, dan dimensi pada tingkat sel, organ, maupun individu (Soetjiningsih & Ranuh, 2015). Berbeda dengan pertumbuhan, perkembangan adalah perubahan yang sifatnya psikis/mental, berlangsung bertahap sepanjang manusia hidup untuk menyempurnakan fungsi psikologis (Susanto, 2011). Dapat disimpulkan bahwa pertumbuhan merupakan perubahan kuantitatif dan perkembangan merupakan perubahan kualitatif. Perkembangan dan pertumbuhan dalam islam terdapat dalam Surat Ar - Rum ayat 54:

اللَّهُ الَّذِي خَلَقَكُمْ مِنْ ضَعْفٍ ثُمَّ جَعَلَ مِنْ بَعْدِ ضَعْفٍ قُوَّةً ثُمَّ جَعَلَ مِنْ بَعْدِ قُوَّةٍ ضَعْفًا وَشَيْبَةً يَخْلُقُ مَا يَشَاءُ وَهُوَ الْعَلِيمُ الْقَدِيرُ

*"Allah, Dialah yang menciptakan kamu dari kelemahan, kemudian dia jadikan (kamu) sesudah kuat itu lemah (kembali) dan beruban. Dia menciptakan apa yang dikehendaki-Nya dan Dialah Yang Maha Mengetahui lagi Maha Kuasa"*

Pertumbuhan secara umum dipengaruhi oleh berbagai macam faktor, antara lain genetik, ras, dan juga lingkungan. Genetik atau keturunan sebagai peranan penting bagi pertumbuhan dan perkembangan manusia dapat kita

pelajari dari hadits nabi yang menganjurkan memilih pasangan hidup harus dilihat dari beberapa segi. Hadits tersebut salah terdapat dalam *Sahih Al-Bukhari* kitab *Bad'u Al-Wakhyi* bab *tazwij al-mu'sir* yang berbunyi:

“Telah menceritakan kepada kami Musaddad Telah menceritakan kepada kami Yahya dari Ubaidullah ia berkata; Telah menceritakan kepadaku Sa'id bin Abu Sa'id dari bapaknya dari Abu Hurairah radhiyallahu 'anhu, dari Nabi shallallahu 'alaihi wasallam, beliau bersabda: "Perempuan itu dinikahi karena empat hal, karena hartanya, karena keturunannya, karena kecantikannya dan karena agamanya. Maka pilihlah karena agamanya, niscaya kamu akan beruntung.”

Pertumbuhan dan perkembangan tubuh manusia tidak terlepas dari pertumbuhan dan perkembangan dentokraniofasial. Dentokraniofasial adalah struktur anatomi yang berhubungan dengan pertumbuhan dan perkembangan tengkorak, rahang gigi, atau kombinasi gigi dan rahang yang akan mempengaruhi bentuk wajah. Dentokraniofasial merupakan kesatuan komponen yang melibatkan gigi geligi cranium dan juga wajah.

Pertumbuhan gigi manusia sendiri sudah dimulai di dalam kandungan atau disebut dengan pertumbuhan prenatal. Kumpulan gigi pertama yang terlihat di mulut adalah gigi sulung yang mulai terbentuk sebelum lahir sekitar 14 minggu dalam kandungan dan selesai setelah lahir pada sekitar usia 3 tahun (Nelson, 2015).

Setelah periode gigi sulung, manusia akan mengalami periode gigi bercampur yang dimulai pada usia enam tahun dan masa gigi permanen yaitu pada usia 13 tahun. Transisi dari gigi sulung ke gigi permanen dimulai pada usia sekitar enam tahun dengan munculnya gigi insisivus sentral permanen mandibula atau gigi geraham permanen pertama pada usia 6 hingga 7 tahun

(Nelson, 2015). Kumpulan gigi geligi yang tersusun pada tulang rahang manusia akan membentuk sebuah lengkung gigi atau *dental arch*.

Perkembangan lengkung gigi merupakan proses yang berkesinambungan dengan beberapa perubahan selama periode gigi bercampur. Semakin bertambahnya usia maka panjang lengkung gigi rahang atas juga akan bertambah. Peningkatan ukuran lengkung gigi ini disebabkan oleh pergantian gigi sulung menjadi gigi permanen, hal ini disebabkan karena ukuran mesiodistal gigi permanen lebih besar dari ukuran mesiodistal gigi sulung (Rahmawati *et al.*, 2020). Hal tersebut dipengaruhi oleh lingkungan, nutrisi, genetika, ras, jenis kelamin, dan usia (Alam *et al.*, 2014). Memperhatikan perkembangan lengkung gigi pada masa gigi bercampur merupakan hal yang sangat penting, karena pada masa ini terjadi perubahan panjang, lebar, dan juga dimensi dari lengkung rahang yang dapat mempengaruhi bentuk wajah, bentuk kepala, dan juga jalannya perawatan orthodonti (Savitri *et al.*, 2014).

Setiap manusia di dunia ini memiliki ukuran lengkung gigi rahang atas dan rahang bawah yang berbeda-beda. Seperti pertumbuhan dan perkembangan manusia secara umum, pertumbuhan dan perkembangan lengkung gigi juga disebabkan oleh berbagai macam faktor. Faktor yang dapat mempengaruhinya antara lain adalah lingkungan, jenis kelamin, genetik, dan ras. Lengkung gigi berbeda pada setiap individu karena dipengaruhi oleh lingkungan, nutrisi, genetik, jenis kelamin dan ras (Alpiah *et al.*, 2015).

Jenis kelamin juga memegang peranan bagi pembentukan lengkung gigi. Ukuran lengkung gigi pada laki-laki lebih besar dibanding anak perempuan, hal itu disebabkan karena ukuran gigi anak laki-laki lebih besar dibandingkan anak perempuan. Sebuah penelitian yang dilakukan oleh Okori, dkk. (2015) di Uganda dengan hasil terdapat perbedaan yang signifikan pada pengukuran jarak kaninus, antar-premolar kedua, jarak molar pertama dan panjang lengkung total rahang atas lebih besar pada peserta laki-laki daripada perempuan. Berbeda dengan penelitian di Uganda, penelitian yang dilakukan oleh Omar, dkk. (2018) menunjukkan tidak ada perbedaan yang signifikan dalam rata-rata ukuran lengkung gigi menggunakan metode Bolton pada sampel pria dan wanita di Saudi Arabia.

Berdasarkan beberapa teori di atas, mendorong penulis untuk melakukan penelitian mengenai perbedaan panjang dan lebar lengkung gigi rahang bawah antara laki-laki dan perempuan usia 9 hingga 11 tahun, karena penelitian tentang perbedaan panjang dan lebar lengkung gigi rahang bawah antara laki-laki dan perempuan usia 9 hingga 11 tahun masih jarang dilakukan sebelumnya.

## B. Rumusan Masalah

Berdasarkan uraian latar belakang yang telah dijelaskan tersebut, maka dapat dirumuskan masalah dalam penelitian ini adalah apakah terdapat perbedaan ukuran panjang dan lebar lengkung gigi rahang atas dan bawah antara anak laki-laki dan perempuan usia 9-11 tahun?

### C. Tujuan Penelitian

#### 1. Tujuan umum:

Tujuan umum penelitian ini adalah untuk mengkaji perbedaan lengkung gigi anak perempuan dan laki-laki pada masa gigi bercampur.

#### 2. Tujuan khusus:

- a. Mengetahui ukuran rata-rata panjang dan lebar lengkung gigi rahang atas dan bawah pada anak laki-laki usia 9-11 tahun.
- b. Mengetahui ukuran rata-rata panjang dan lebar lengkung gigi rahang atas dan bawah pada anak perempuan usia 9-11 tahun.

### D. Manfaat Penelitian

1. Penelitian ini diharapkan dapat meningkatkan kemampuan dan mendapatkan pengalaman peneliti dalam melakukan penelitian dan menulis karya ilmiah hasil penelitian.
2. Bagi ilmu pengetahuan
  - a. Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberi sumbangan data bagi pengembangan ilmu pengetahuan yang bermanfaat pada bidang kedokteran gigi, yaitu dalam ilmu orthodonti.
  - b. Hasil yang diperoleh pada penelitian ini dapat menjadi informasi tambahan untuk penelitian selanjutnya.
3. Bagi praktisi kedokteran
  - a. Dapat memberikan informasi tentang perbedaan ukuran lengkung gigi anak perempuan dan laki-laki.

- b. Dapat membantu menentukan diagnosis dan rencana perawatan yang melibatkan ukuran lengkung gigi.

#### E. Keaslian Penelitian

Beberapa penelitian yang hampir serupa dan berhubungan dengan penelitian ini adalah sebagai berikut:

Tabel 1. Keaslian penelitian

No	Nama dan tahun	Judul penelitian	Persamaan	Perbedaan
1	Louly <i>et al.</i> , tahun 2011	<i>Dental Arch Dimensions in the Mixed Dentition: a Study of Brazilian Children from 9 to 12 Years of Age</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Metode penelitian</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• subjek penelitian</li> <li>• tempat penelitian</li> </ul>
2	Rieuwpassa, <i>et al.</i> , tahun 2012	Perbedaan ukuran dan bentuk lengkung gigi antara laki-laki dan perempuan suku Bugis, Makassar, dan Toraja	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Metode penelitian</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Tempat penelitian</li> <li>• Subjek penelitian</li> <li>• Uji yang digunakan</li> </ul>
3	Ardani <i>et al.</i> , tahun 2021	<i>The Comparison of Maxillary and Mandibular Dental Arch Size in Male and Female Papuan in Surabaya: A Cross-sectional Study</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Metode penelitian</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Subjek penelitian</li> <li>• Tempat penelitian</li> </ul>

1. Penelitian Louly, dkk. (2011) mengevaluasi perubahan yang dapat terjadi pada lengkung gigi masa gigi bercampur pada anak-anak Brazil. Penelitian ini dilaksanakan dengan subjek sebanyak 66 anak (29 laki-laki

dan 37 perempuan) usia 9 hingga 12 tahun. Penelitian ini menggunakan uji *Independent Sample T-test*.

2. Penelitian oleh Rieuwpassa, dkk. (2012) dilaksanakan di Kota Makassar Kabupaten Toraja dan Maros dengan subjek sebanyak 90 orang, 30 orang dari tiap suku (15 perempuan dan 15 laki-laki) berusia 18 hingga 25 tahun. Penelitian ini diuji menggunakan uji-t *Anova*, uji *chi-square*, dan uji *marginal of homogeneity*.
3. Penelitian Ardani, dkk. (2021) dilakukan di Asrama Papua yang berlokasi di Surabaya, dengan subjek sebanyak 12 laki-laki dan 12 perempuan berusia 18 hingga 25 tahun dari Bulan September sampai November 2016.