

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Pertumbuhan, perkembangan, dan maturasi atau tingkat kematangan manusia telah mengalami perubahan yang kadang-kadang disebut sebagai proses yang terpisah tetapi lebih sering dianggap sebagai suatu kesatuan rangkaian suatu peristiwa yang biologis. Pertumbuhan didefinisikan sebagai peningkatan ukuran atau ensitas. Perkembangan merupakan proses perubahan pertumbuhan dan kemampuan dari waktu ke waktu karena fungsi pematangan dan interaksi dengan lingkungan (Bogin, 2017). Pembentukan gigi termasuk indikator dalam usia kronologis pada anak dan merupakan suatu bukti dalam adanya evolusi pertumbuhan dan perkembangan dari manusia (Pilloud dan Heim, 2018).

Pertumbuhan dan perkembangan gigi ialah bagian dari pertumbuhan dan perkembangan yang secara umum namun memiliki banyak faktor yang dapat mempengaruhinya (Itjiningsih, 2012). Gigi merupakan struktur dari jaringan keras yang berkembang secara bertahap dari embrio hingga dewasa. Salah satu rangkaian dari proses pertumbuhan dan perkembangan gigi ialah erupsi gigi (Pilloud dan Heim, 2018).

Erupsi gigi merupakan berpindahannya ataupun Bergeraknya gigi yang tengah tumbuh melalui tulang alveolar dan juga mukosa yang menutupi rahang menuju ke rongga mulut serta mencapai dataran oklusal. Erupsi gigi diawali pada saat pembuatan mahkota gigi sudah lengkap serta akar gigi

mulai terbentuk dan berkesinambungan dengan kelangsungan gigi tersebut di dalam rongga mulut (Turner dan Dean, 2016). Erupsi gigi merupakan proses dari gigi yang berkembang dan bergerak mulai dari lokasi benih gigi yang melewati *alveolar ridge* hingga menuju rongga mulut dan mengalami oklusi bersama dengan gigi antagonis (Australian Human Rights Commission, 2011).

Erupsi gigi ialah proses munculnya gigi melalui jaringan lunak dan mukosa di atasnya untuk muncul pada rongga mulut, berkontak dengan gigi dari lengkung yang berlawanan serta berfungsi pada pengunyahan. Istilah erupsi berasal dari kata latin "*eruptio*" yang artinya keluaran dengan momentum. Hal ini merupakan proses yang berlanjut dan hanya diakhiri dengan kehilangan gigi (Pedro dan Falcão, 2014). Kronologi dan urutan erupsi gigi dapat menjadi hal penting dalam menentukan diagnosis dan perawatan bagi bidang kedokteran gigi. Pengetahuan erupsi gigi juga menjadi aspek penting bagi ilmu forensik (Folayan *et al.*, 2015).

Berlangsungnya erupsi gigi terjadi sesuai usia individu. Usia 6-7 tahun gigi permanen yang mengalami erupsi ialah gigi molar pertama rahang atas, rahang bawah, dan insisivus pertama rahang bawah. Usia 7-8 tahun gigi insisivus centralis rahang atas dan gigi insisivus lateralis rahang bawah mengalami erupsi, begitu seterusnya hingga seluruh gigi terlihat pada rongga mulut. Erupsi molar ketiga rahang atas dan juga pada rahang bawah terjadi lebih lama daripada gigi lain yaitu antara usia 17-21 tahun namun tidak semua individu mengalami erupsi gigi tersebut (American

Dental Association, 2012). Gigi molar ketiga sering tumbuh tidak sejajar sehingga dapat menyebabkan gigi berjejal atau kerusakan gigi (Zhang, 2016).

Gigi yang pertama kali mengalami erupsi dan mulai terkalsifikasi pada saat anak dilahirkan adalah gigi molar pertama. Gigi molar pertama terletak pada rahang atas dan rahang bawah yang berfungsi untuk mengunyah, menggiling, dan menghaluskan makanan karena memiliki permukaan untuk mengunyah yang lebar dengan banyak tonjolan serta berlekuk (Mintjelungan dan Gunawan, 2015). Gigi molar permanen pertama juga penting karena berguna untuk merangsang pertumbuhan rahang (Syukra-Alhamda, 2012). Kehilangan gigi molar pertama ini dapat menyebabkan perubahan posisi pada saat pertumbuhan gigi lain, mempengaruhi oklusi, dan proses pengunyahan atau mastikasi (Zhiyi *et al.*, 2018). Gigi permanen yang juga erupsi pada usia antara 6-7 tahun adalah gigi insisivus centralis rahang bawah. Gigi insisivus merupakan gigi yang memiliki satu akar dan mahkota berbentuk seperti pahatan (*chisel-shaped*) dan berfungsi untuk memotong makanan (Ungar dan Sues, 2019).

Status erupsi gigi sendiri penting bagi bidang kedokteran gigi terutama pada bidang kedokteran gigi anak dan bidang ortodontik. Status erupsi gigi permanen juga bisa dapat digunakan sebagai alat dalam forensik (Natarajan *et al.*, 2018). Odontologi forensik menggunakan status erupsi gigi untuk memprediksi usia dengan menggunakan gigi permanen yang tahan terhadap suhu tinggi dan juga digunakan pula jika terdapat suatu

kejadian atau bencana. Status erupsi gigi permanen digunakan untuk memprediksi usia seseorang yang digunakan dalam berbagai kepentingan seperti proses identifikasi hingga berkaitan dengan masalah hukum (Silva *et al.*, 2020). Status erupsi gigi terutama gigi molar pertama permanen penting sebagai edukasi bagi orang tua anak untuk mencegah terjadinya penyakit progresif yang berkembang cepat seperti karies dengan cara anak dikenalkan untuk menanamkan kebiasaan sikat gigi sendiri sejak usia 6 tahun. Hal ini dikarenakan pada usia ini anak mengalami perubahan atau kematangan kepribadian, usia memasuki sekolah dasar, dan terjadi peningkatan komunikasi dengan sebaya (Dave *et al.*, 2016).

Salah satu faktor yang mempengaruhi erupsi gigi ialah jenis kelamin. Pubertas yang terjadi pada anak perempuan lebih cepat dibandingkan pubertas pada anak laki-laki (Alotaibi, 2019). Tingkat maturasi, kematangan atau hormon dapat mempengaruhi erupsi dan pada perempuan dapat mengalami kematangan lebih awal daripada laki-laki. Selain itu terjadinya malnutrisi kronis berhubungan dengan keterlambatan erupsi gigi pada masa anak-anak (Almonaitiene *et al.*, 2010). Jenis kelamin tidak berpengaruh pada waktu terjadinya erupsi gigi namun efek signifikan ditemukan mendukung perbedaan pada anak laki-laki atau perempuan (Poureslami *et al.*, 2015). Fase pertama dan kedua dari gigi bercampur atau *mix dentition* gigi anak perempuan mengalami erupsi lebih awal dibandingkan anak laki-laki (Eskeli *et al.*, 2016). Dibandingkan dengan laki-laki, perempuan mengalami pertumbuhan gigi dan skeletal yang lebih

awal. Pertumbuhan awal pada anak perempuan berkaitan dengan kemajuan dalam perkembangan fisik dan juga biologisnya (Lakshmappa *et al.*, 2011).

Khususnya di wilayah Yogyakarta, penelitian mengenai ada tidaknya perbedaan erupsi gigi terhadap jenis kelamin masih jarang dilakukan. Adanya perbedaan waktu erupsi gigi di suatu daerah dapat dipengaruhi beberapa faktor seperti genetik serta lingkungan termasuk status sosial ekonomi, gizi yang terpenuhi, dan juga iklim. Anak laki-laki dan perempuan memiliki pola kebiasaan yang berbeda. Usia 6-7 tahun merupakan masa dimulainya pergantian gigi dari gigi desidui untuk menjadi gigi permanen yang utuh atau disebut juga fase *mix dentition* atau fase gigi bercampur. Seringkali orangtua mengabaikan anaknya pada masa pergantian gigi sehingga diperlukan adanya perhatian lebih.

Pertumbuhan dan perkembangan gigi termasuk dalam pertumbuhan dan perkembangan tubuh manusia secara keseluruhan. Pertumbuhan dan perkembangan manusia tercantum dalam Al-Qur'an Surat Al-Mukmin ayat 67:

هُوَ الَّذِي خَلَقَكُمْ مِنْ تُرَابٍ ثُمَّ مِنْ نُطْفَةٍ ثُمَّ مِنْ عَلَقَةٍ ثُمَّ يُخْرِجُكُمْ طِفْلًا ثُمَّ لِتَبْلُغُوا أَشُدَّكُمْ ثُمَّ لِتَكُونُوا شُيُوخًا
وَمِنْكُمْ مَنْ يُنَوِّفُ مِنْ قَبْلُ وَلِنَبْلُغُوا أَجَلًا مُّسَمًّى وَلَعَلَّكُمْ
تَعْقِلُونَ ﴿٦٧﴾

“Dialah yang menciptakan kamu dari tanah kemudian dari setetes mani, sesudah itu dari segumpal darah, kemudian dilahirkannya kamu sebagai seorang anak, kemudian (kamu dibiarkan hidup) supaya kamu sampai kepada masa (dewasa), kemudian (dibiarkan kamu hidup lagi) sampai tua, di antara kamu ada yang diwafatkan sebelum itu. (Kami perbuat demikian) supaya kamu sampai kepada ajal yang ditentukan dan supaya kamu memahaminya.” (Qs 40:67).

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan dari latar belakang di atas, maka dapat dirumuskan masalah penelitian:

Apakah terdapat perbedaan status erupsi gigi molar pertama dan insisivus centralis permanen rahang bawah antara anak laki-laki dan perempuan usia 6-7 tahun?

C. Tujuan Penelitian

1. Tujuan Umum

Mengkaji perbedaan status erupsi gigi molar pertama dan gigi insisivus centralis permanen rahang bawah antara anak laki-laki dan perempuan usia 6-7 tahun.

2. Tujuan Khusus

- a. Mengetahui gambaran rata-rata status erupsi gigi molar pertama dan gigi insisivus centralis permanen rahang bawah anak laki-laki usia 6-7 tahun.
- b. Mengetahui gambaran rata-rata status erupsi gigi molar pertama dan gigi insisivus centralis permanen rahang bawah anak perempuan usia 6-7 tahun.

D. Manfaat Penelitian

1. Bagi Ilmu Pengetahuan
 - a. Bermanfaat bagi bidang Kedokteran Gigi mengenai perbedaan status erupsi gigi molar pertama dan insisivus centralis permanen rahang bawah antara anak laki-laki dan perempuan usia 6-7 tahun.
 - b. Perbedaan status erupsi gigi molar pertama dan insisivus centralis permanen rahang bawah antara anak laki-laki dan perempuan usia 6-7 tahun dapat dijadikan pertimbangan untuk diagnosis dan rencana perawatan.
 - c. Sebagai acuan untuk penelitian selanjutnya.
2. Bagi Peneliti
 - a. Dapat menjadi pengalaman penelitian dan pengetahuan tambahan mengenai perbedaan status erupsi gigi molar pertama dan insisivus centralis permanen rahang bawah antara anak laki-laki dan perempuan usia 6-7 tahun.
 - b. Dapat mengamalkan ilmu dan memberikan pengetahuan terkait ada tidaknya perbedaan status erupsi gigi molar pertama dan insisivus centralis permanen rahang bawah antara anak laki-laki dan perempuan usia 6-7 tahun.
3. Bagi Masyarakat
 - a. Mampu menambah wawasan dan sumber pengetahuan mengenai perbedaan status erupsi gigi molar pertama dan insisivus centralis

permanen rahang bawah antara anak laki-laki dan perempuan usia 6-7 tahun.

E. Keaslian Penelitian

Penelitian ini mengacu pada penelitian sebelumnya:

1. Agus Marjianto *et al.*, 2019 melakukan penelitian dengan judul “*Permanent tooth eruption based on chronological age and gender in 6-12-year old children on Madura*”. Penelitian ini menunjukkan adanya perbedaan erupsi gigi diantara sampel laki-laki dan perempuan penduduk Madura. Hasil penelitian tersebut anak perempuan terjadi erupsi gigi permanen yang lebih awal dari anak laki-laki. Perbedaan dengan penelitian ini adalah mengenai subjek, usia subyek, lokasi subyek, dan variabel penelitian. Peneliti akan meneliti anak laki-laki serta anak perempuan usia 6-7 tahun pada sekolah dasar di Yogyakarta dan gigi yang digunakan sebagai penelitian adalah gigi molar pertama dan insisivus centralis permanen rahang bawah. Persamaan dengan penelitian tersebut yaitu meneliti perbedaan status erupsi gigi permanen antara anak laki-laki dan perempuan serta jenis penelitian yang digunakan sama yaitu menggunakan observasional analitik dengan pendekatan *cross-sectional*.
2. Ritva Eskeli dkk., 2016 melakukan penelitian dengan judul “*Secular trends affect timing of emergence of permanent teeth*”. Hasil penelitian ini adalah erupsi gigi permanen lebih awal terjadi di rahang bawah daripada di rahang atas dan anak perempuan menunjukkan erupsi gigi

yang lebih awal daripada anak laki-laki selama fase pertama dan kedua dari gigi bercampur, sesuai dengan penelitian sebelumnya yang dilakukan pada populasi yang berbeda. Perbedaan dengan penelitian ini adalah mengenai subjek, usia subyek, lokasi subjek, dan variabel penelitian. Peneliti akan meneliti anak laki-laki dan perempuan usia 6-7 tahun yang bersekolah di sekolah dasar di Yogyakarta dan gigi yang digunakan penelitian adalah gigi molar pertama dan insisivus centralis permanen rahang bawah. Persamaan dengan penelitian tersebut yaitu meneliti perbedaan status erupsi gigi permanen antara anak laki-laki dan perempuan.