BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Pada seorang anak terdapat dua faktor utama yang mempengaruhi tumbuh kembang, yaitu faktor genetik dan faktor lingkungan. Faktor genetik merupakan modal dasar yang mempunyai peran utama dalam mencapai hasil akhir proses tumbuh kembang anak, sedangkan faktor lingkungan merupakan faktor yang sangat menentukan tercapai tidaknya potensi genetik (Soetjiningsih, 2012). Faktor lain seperti etnik yang berbeda dan jenis kelamin juga merupakan penyebab timbulnya variasi pada pola pertumbuhan. Variasi tumbuh kembang anak merupakan gambaran klinis yang timbul akibat perbedaan waktu dan intensitas dari peristiwa pertumbuhan masing-masing anak, sehingga perkembangan fisik yang sama pada anak bisa saja dicapai pada usia yang tidak sama antara anak satu dengan yang lainnya (Kurita et al., 2007).

Usia yang diketahui pada anak merupakan usia kronologis yaitu usia yang terhitung sejak tahun anak dilahirkan. Usia kronologis sangat dibutuhkan untuk kepentingan bersekolah, pekerjaan, kehidupan sosial, dan pernikahan, akan tetapi ada beberapa hal yang mengakibatkan usia kronologis tidak dapat diketahui misalnya karena kelahiran yang tidak didokumentasikan atau kehilangan surat kelahiran (Willems et al., 2011). Usia fisiologis dan usia gigi adalah alternatif untuk memperkirakan usia

kronologis seseorang jika usia kronologisnya tidak diketahui secara pasti. Dua usia tersebut itu bisa di terapkan secara kombinasi atau salah satu saja untuk memperkirakan usia kronologis seorang anak (Briffa et al., 2005). Usia fisiologis adalah usia yang dihitung berdasarkan derajat kematangan sistem jaringan tubuh, sedangkan usia gigi merupakan usia yang dihitung berdasarkan perkembangan gigi. Perkiraan menggunakan morfologi terhadap rontgen gigi pada anak lebih dapat dipercaya dibandingkan menggunakan metode lain untuk memperkirakan usia. Cara ini biasa digunakan untuk menentukan usia pada orang yang masih hidup (Rai et al., 2006). Usia gigi dapat diperkirakan menggunakan waktu erupsi gigi melalui proses kalsifikasi gigi (Nur et al., 2012).

Perhitungan usia gigi pada anak dapat dilakukan pada periode pergantian gigi susu menjadi gigi permanen. Hal ini dilakukan karena usia kronologis tidak dapat ditentukan hanya dengan melihat perkembangan fisik pada anak, sebab perkembangan fisik lebih banyak dipengaruhi oleh faktor genetik, ras, nutrisi, hormon, dan faktor lingkungan (Rai, 2008).

Hubungan antara usia kronologis, usia fisiologis dan usia gigi juga sangat penting untuk diagnosis dan perawatan. Perbedaan usia gigi dan usia fisiologis dari usia kronologi yang diketahui, dapat mengindikasikan perubahan standar pola pertumbuhan dan perbedaan rencana perawatan pada anak, karena anak masih dalam tahapan tumbuh kembang, maka diperlukan ketelitian dan kehati-hatian dalam perawatan pada anak agar tidak mengganggu tumbuh kembangnya (Kiran et al., 2013).

Faktor yang dipertimbangkan ketika merencanakan perawatan adalah usia gigi pada anak, karena usia gigi berhubungan dengan waktu perawatan agar didapatkan hasil perawatan yang maksimal dan sesuai untuk anak tersebut (Briffa et al., 2005). Perawatan yang perlu mempertimbangkan usia gigi misalnya perawatan saluran akar, karena foramen apikal pada gigi muda mempengaruhi diagnosis dan keberhasilan perawatan saluran akar tersebut (Grossman LI, 1988).

Hal pokok yang diperhatikan pada kedokteran gigi anak adalah perkiraan usia kronologis menggunakan morfologi dan analisis radiologi (Mohammed et al., 2015). Metode yang bisa digunakan untuk menghitung usia gigi pada anak adalah metode Nolla. Metode Nolla yang dilakukan pada tahun 1960 menggunakan metode gradasi. Pada metode ini, perkembangan dari tiap gigi diberi kategori nomor 1 sampai 10, lalu hasil dari skor seluruh gigi digunakan untuk menetapkan usia gigi pada anak agar diketahui usia kronologisnya (Briffa et al., 2005). Penggunaan metode Nolla pada penelitian-penelitian sebelumnya terdapat variasi perbedaan usia dari populasi yang berbeda. Penelitian mengenai perbedaan usia kronologis dan usia gigi pada anak yang menggunakan metode Nolla ini belum pernah dilakukan di Indonesia, jadi akan dilakukan penelitian perbandingan perbedaan usia kronologis dan usia gigi menggunakan metode Nolla di Indonesia.

B. Perumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah dikemukakan diatas, maka rumusan masalah penelitian ini adalah apakah ada perbedaan usia kronologis dan usia gigi anak usia 5-10 tahun menggunakan metode Nolla di Rumah Sakit Gigi dan Mulut Universitas Muhammadiyah Yogyakarta?

C. Tujuan Penelitian

Tujuan pada penelitian ini adalah untuk mengetahui perbedaan antara usia kronologis dan usia gigi pada anak usia 5-10 tahun dengan menggunakan metode Nolla di Rumah Sakit Gigi dan Mulut Universitas Muhammadiyah Yogyakarta.

D. Manfaat Penelitian

1. Bagi ilmu pengetahuan

   Dapat memberikan informasi perbedaan usia kronologis dan usia gigi anak usia 5-10 tahun di Rumah Sakit Gigi dan Mulut Universitas Muhammadiyah Yogyakarta.

2. Bagi peneliti

   Menambah pengetahuan peneliti bahwa ada metode yang akurat untuk menghitung usia gigi anak agar bisa diketahui berapa usia kronologis anak.

3. Bagi institusi

   Data sekunder yaitu rontgen dapat digunakan untuk menentukan usia kronologis seseorang melalui perhitungan dari gambar gigi yang terdapat pada rontgen.

E. Keaslian Penelitian

Penelitian tentang perbedaan usia gigi dan usia kronologis pada anak telah dilakukan oleh beberapa peneliti, diantaranya yaitu :

1. *Chronologic and Dental Ages of Maltese Schoolchildren-A Pilot Study* oleh Kevin Briffa, Nicholas Busuttil Dougall, James Galea, David Mifsud, Simon Camilleri pada tahun 2005. Kesimpulannya tabel dari metode Nolla tidak bisa digunakan pada kelompok anak dengan umur tertentu tanpa penyesuaian di sekolah Malta. Perbedaannya dengan penelitian ini adalah terletak pada perbedaan jumlah sampel dan usia pada anak yang dijadikan sampel yaitu berjumlah 120 sampel dan usia 11-14 tahun.
2. *Validity of Demirjian and Nolla Methods for Dental Age Estimation for Northeastern Turkish Children Aged 5-16 Years Old* oleh Bilge Nur, Adem Kusgoz, Mehmet Bayram, Mevlut Celikoglu, Metin Nur, Saadettin Kayipmaz, Sina Yildirim pada tahun 2012. Hasilnya metode Nolla cocok untuk anak laki-laki Turki bagian Timur. Perbedaannya adalah disini peneliti meneliti anak dengan rentang usia 5-13 tahun.
3. *The Evaluation of Two Radiographic Methods for Age Determination of Children in An Indian Population* oleh B. Rai pada tahun 2008. Hasilnya ditemukan bahwa metode Nolla menghasilkan estimasi umur yang berlebihan untuk anak yang lebih muda dan estimasi umur yang kurang terhadap anak yang lebih tua pada bagian Tenggara Brazil dan

dibutuhkan korelasi antara metode Nolla dan Nicodemo untuk membuat metode yang dapat digunakan pada populasi Indian. Perbedaannya adalah pada penelitian ini peneliti meneliti anak dengan rentang usia 5-15 tahun dan tempat yang berbeda dengan peneliti sebelumnya. Jumlah sampel yang digunakan juga berbeda dengan penelitian ini yaitu 184 sampel.