

# **BAB 1**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1 Latar Belakang**

Ortodonti adalah bidang kedokteran gigi yang berhubungan dengan pertumbuhan dan perkembangan wajah dan gigi-geligi, serta diagnosis, pencegahan, dan perbaikan dari keharmonisan dental dan wajah (Gill, 2014). Perawatan ortodontik tidak hanya untuk memenuhi kebutuhan estetik tetapi juga memenuhi kebutuhan fungsional dan fisiologis tertentu. Tujuan perawatan ortodontik adalah meningkatkan efisiensi fungsi stomatognatik, menjaga keseimbangan antara stuktur jaringan lunak dan skeletal terkait, dan meningkatkan estetik individu secara keseluruhan (Singh, 2007).

Sebelum melakukan tindakan dalam perawatan ortodontik, diperlukan seperangkat data yang lengkap mengenai keadaan pasien yang didapatkan dari hasil pemeriksaan. Data yang diperoleh dari hasil pemeriksaan tersebut kemudian dilakukan analisis dengan berbagai macam metode. Setelah itu dapat ditetapkan diagnosis, etiologi maloklusi, perencanaan perawatan, macam dan desain alat yang akan dipergunakan selama perawatan serta memperkirakan prognosis pasien akibat perawatan yang dilakukan (Ardhana, 2009).

Keberhasilan suatu perawatan ortodonti tergantung dari diagnosa dan rencana perawatan yang baik dan benar. Untuk dapat melakukan perawatan ortodontik dengan tepat, ada beberapa langkah pendahuluan yang harus diambil, salah satu diantaranya yaitu pemeriksaan klinis ekstra oral yang meliputi

pemeriksaan bentuk kepala (Ardhana, 2009). Bentuk kepala perlu dipelajari karena bentuk kepala ada hubungannya dengan bentuk muka dan bentuk lengkung gigi (Rahardjo, 2009). Anders Retzius (1840) mengklasifikasikan bentuk kepala yang menurut indeks kepala dengan mengukur rasio lebar dan panjang kepala, terbagi menjadi tiga jenis, yaitu dolikosefalik, mesosefalik dan brakhisefalik (Thu *et al*, 2005).

Dimensi lengkung gigi merupakan pertimbangan penting dalam perawatan ortodontik (Paranhos *et al*, 2011). Ukuran lengkung gigi mempunyai implikasi yang luas di bidang ortodonti khususnya pada diagnosa dan rencana perawatan yang mempengaruhi ruangan yang tersedia, estetis dan stabilitas gigi (Williams, 2012). Ukuran lengkung arah transversal dan sagital pada satu individu berbeda dengan individu lainnya, hal ini dipengaruhi oleh beberapa faktor yaitu genetik, ras, jenis kelamin, nutrisi dan lingkungan. Gen ibu lebih banyak diturunkan pada anak perempuan daripada anak laki-laki sehingga perbedaan jenis kelamin juga menyebabkan perbedaan ukuran dan bentuk lengkung gigi individu (Cassidy, 1998; Sarworini, 2003).

Penting untuk memahami hubungan antara struktur kraniofasial dan dimensi lengkung gigi. Banyak penelitian yang telah dilakukan untuk memperjelas aspek morfologi struktur kraniofasial, lebar lengkung gigi, dan bentuk lengkung gigi. Ricketts (1982) menjelaskan bahwa terdapat hubungan antara tipe wajah dan bentuk lengkung gigi. Berdasarkan penelitian Kageyama *et al* (2006), orang dengan tipe wajah brakifasial dan bentuk kepala brakisefalik

cenderung memiliki lengkung gigi yang lebih lebar dibandingkan tipe lainnya (Anwar & Fida, 2010).

Penelitian oleh Tajik *et al* (2011) menjelaskan adanya korelasi antara bentuk kepala, tipe fasial dan bentuk lengkung gigi. Penelitian tersebut menjelaskan bahwa individu dengan bentuk kepala brakhisefalik cenderung memiliki wajah yang pendek (*euryprosopic*) dengan bentuk lengkung gigi yang berbentuk *square*, sedangkan bentuk kepala dolikosefalik cenderung memiliki wajah yang lonjong (*leptoprosopic*) dan memiliki lengkung gigi yang berbentuk *tapered* atau meruncing. Tipe mesosefalik berada diantaranya atau biasa disebut tipe normal atau rata-rata (Amikaramata, 2011).

Wagner dan Chung (2005) menjelaskan bahwa individu dengan wajah yang panjang biasanya memiliki lebar wajah yang sempit (dolikofasial) dan individu dengan wajah yang pendek memiliki wajah yang lebih lebar (brakifasial), serta menjelaskan bahwa perempuan dan laki-laki memiliki ukuran skeletal yang berbeda. Penelitian lainnya menyatakan lebar lengkung gigi dikaitkan dengan jenis kelamin dan morfologi vertikal wajah, dimana lebar lengkung gigi pada laki-laki cenderung lebih besar daripada perempuan (Forster *et al*, 2008). Penelitian yang dilakukan Hashim dan Ghamdi (2005) mengenai lebar gigi dan dimensi lengkung gigi, menyatakan bahwa lengkung gigi pada laki-laki lebih panjang daripada perempuan.

Bentuk lengkung gigi harus dievaluasi, mengingat pentingnya mempertahankan dimensi bentuk lengkung gigi selama perawatan ortodontik. Kebanyakan pasien dengan maloklusi memiliki perubahan dimensi lengkung gigi

yang berbeda dari normal (Trivino dkk,2008). Nelson (1992) menyatakan bahwa terdapat hubungan antara susunan gigi anterior rahang atas dan bentuk lengkung gigi rahang atas (Rai, 2010). Barrow dan White (1952) menjelaskan bahwa terjadi perubahan dimensi lengkung gigi dari ovoid menjadi tapered pada transisi periode gigi desidui ke awal gigi permanen. Howe (1983) menyatakan dimensi lengkung gigi pada orang dengan gigi berjejal lebih kecil dibandingkan dengan yang tidak berjejal dan tidak terdapat perbedaan ukuran gigi diantara keduanya.

Terdapat variasi pola pertumbuhan lengkung gigi yang perlu dipertimbangkan antara individu yang satu dengan yang lain. Variasi tersebut tidak hanya terdapat di antara kelompok etnik yang berbeda, tetapi juga dari individu yang berbeda pada kelompok etnik yang sama. Cassidy (1998) yang menyatakan bahwa faktor lingkungan lebih berpengaruh terhadap ukuran dan bentuk lengkung gigi daripada faktor genetik.

Berdasarkan karakteristik kraniofasial, mandibula, gigi, lengkung gigi, sampai bentuk kepala dapat merefleksikan ciri khas dari masing-masing ras. Masyarakat Indonesia berasal dari dua ras utama, yaitu Austro-Melanoid, yang banyak bermukim di daerah timur dan Mongoloid, yang banyak bermukim di daerah barat (Koesoemahardja, 2005). Selanjutnya, ras Austro-melanoid dan Mongoloid tersebut membentuk sub-ras, yaitu Proto Melayu dan Deutro Melayu. Ras Mongoloid umumnya memiliki bentuk kepala brakhisefalik atau mesosefalik (Irsa dkk, 2013). Penelitian Thu (2005), menjelaskan bahwa suku Melayu mempunyai ukuran lengkung gigi hampir sama dengan suku Cina karena suku Melayu dan Cina tergolong dalam satu ras yang sama yaitu ras Mongoloid.

Penelitian Raberin (1993) tentang ukuran dan bentuk lengkung gigi manusia dewasa bangsa Prancis ras Kaukasoid menunjukkan semua ukuran transversal lengkung gigi rahang bawah perempuan pada umumnya lebih kecil daripada laki-laki. Penelitian oleh Muhammad *et al* (2011) tentang dimensi lengkung gigi pada suku Melayu, menunjukkan tidak ada perbedaan yang signifikan pada dimensi lengkung gigi antara laki-laki dan perempuan pada suku Melayu Malaysia, namun penelitian ini dikhususkan untuk sebuah suku dan tidak selalu bisa diaplikasikan ke suku lainnya.

Beberapa suku yang terdapat di provinsi Sumatera Barat adalah suku Minang, suku Mentawai dan suku Nias. Menurut Koentjaraningrat, suku Nias dan suku Mentawai merupakan ras Proto Melayu yang berasal dari Yunan sekitar tahun 2000 SM, sedangkan suku Minang merupakan ras Deutro Melayu yang berasal dari teluk Tonkin (Vietnam utara) sekitar tahun 500 SM (Irsa dkk, 2013).

Mahasiswa Fakultas Kedokteran Gigi Universitas Andalas berlokasi di Padang, Sumatera Barat. Mayoritas mahasiswanya merupakan warga Negara asli Indonesia yang memiliki suku Minang dan berusia diatas 17 tahun. Perkembangan lengkung gigi secara umum terjadi pada tahap gigi bercampur dan cenderung stabil sampai pertumbuhan gigi tetap (Arthadini, Anggani, 2008). Pertumbuhan maksila dan mandibula berhenti sekitar usia 15 tahun untuk perempuan sedangkan pada laki-laki pada usia 17 tahun, hal ini berarti pertumbuhan lengkung gigi juga sudah berhenti pada usia tersebut dan cenderung lebih stabil sampai dewasa (Rahardjo, 2009).

Berdasarkan uraian di atas, maka peneliti ingin melakukan penelitian tentang perbandingan bentuk kepala dan lengkung gigi antara laki-laki dan perempuan suku Minang pada mahasiswa Fakultas Kedokteran Gigi Unand.

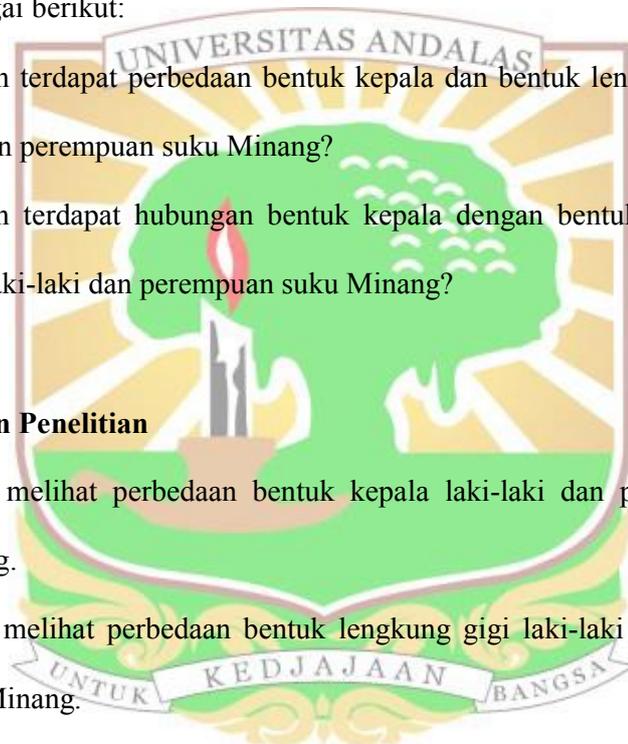
## 1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan pemaparan latar belakang diatas, didapatkan rumusan masalah sebagai berikut:

1. Apakah terdapat perbedaan bentuk kepala dan bentuk lengkung gigi laki-laki dan perempuan suku Minang?
2. Apakah terdapat hubungan bentuk kepala dengan bentuk lengkung gigi pada laki-laki dan perempuan suku Minang?

## 1.3 Tujuan Penelitian

1. Untuk melihat perbedaan bentuk kepala laki-laki dan perempuan suku Minang.
2. Untuk melihat perbedaan bentuk lengkung gigi laki-laki dan perempuan suku Minang.
3. Untuk mengetahui rerata bentuk kepala dan lengkung gigi laki-laki suku Minang.
4. Untuk mengetahui rerata bentuk kepala dan lengkung gigi perempuan suku Minang.
5. Untuk mengetahui hubungan bentuk kepala dengan lengkung gigi laki-laki dan perempuan suku Minang



## 1.4 Manfaat Penelitian

### 1.4.1 Bagi klinisi

1. Membantu klinisi dalam menentukan rencana perawatan dan prognosa pada suku yang di teliti.
2. Membantu klinisi dalam pemilihan bentuk lengkung gigi yang benar dari segi estetik serta cocok untuk protesa dalam bidang prostodonti
3. Menambah informasi dalam bidang ortodonti mengenai kondisi ekstra oral khususnya bentuk kepala dan bentuk lengkung gigi laki-laki dan perempuan suku Minang sebelum melakukan perawatan ortodonti

### 1.4.2 Bagi ilmu pengetahuan

1. Memberikan informasi mengenai bentuk kepala dan bentuk lengkung gigi suku Minang.
2. Memberikan informasi dan menambah ilmu pengetahuan mengenai perbedaan bentuk kepala dan lengkung gigi antara laki-laki dan perempuan suku Minang.
3. Hasil yang diperoleh pada penelitian ini dapat menjadi informasi tambahan untuk penelitian selanjutnya.

### 1.4.3 Bagi Peneliti

Dapat menambah wawasan pengetahuan dan menjadi pengalaman bagi peneliti khususnya dalam bidang penelitian.

### 1.5 Ruang Lingkup Penelitian

Penelitian ini dilakukan pada mahasiswa Fakultas Kedokteran Gigi Unand dengan sampel laki-laki dan perempuan suku Minang.

