

## **BAB 1**

### **PENDAHULUAN**

#### **A. Latar Belakang**

Menurut data RISKESDAS (Riset Kesehatan Dasar) tahun 2013, prevalensi nasional mengenai masalah gigi dan mulut di Indonesia adalah 25,9% dan sebanyak 14 provinsi mempunyai prevalensi masalah gigi dan mulut diatas angka nasional. Salah satunya adalah gigi berjejal yang biasanya disebabkan oleh ukuran gigi yang lebih besar dibandingkan dengan ukuran rahang. Perawatan ortodontik merupakan salah satu perawatan yang dapat digunakan untuk merawat gigi berjejal (Gurkeerat, 2007).

Identifikasi dan penentuan prioritas masalah yang tepat dalam menetapkan diagnosis merupakan kunci untuk mendapatkan hasil perawatan ortodontik yang maksimal. Faktor penentu untuk mendapatkan keuntungan yang maksimal didasarkan pada rencana perawatan yang tepat (Graber dkk, 2009). Diagnosis dalam bidang ortodontik merupakan langkah pertama sebelum dilakukannya perawatan ortodontik dan merupakan data klinis untuk menetapkan ada atau tidaknya maloklusi (Rahardjo, 2009). Diagnosis kasus ortodontik ditetapkan berdasarkan anamensis dan riwayat kasus, pemeriksaan klinis seperti jasmani, rohani, intaoral dan ekstraoral, analisis model studi, analisis fotometri dan analisis foto rontgen (Ardhana, 2010).

Tujuan perawatan ortodontik yaitu memperbaiki estetis, fungsi dan fisiologi dari gigi geligi dan jaringan sekitarnya. Perawatan ortodontik juga mempengaruhi jaringan lunak dan jaringan keras gigi geligi sehingga

perawatan ortodontik harus mampu untuk menjaga keseimbangan antara ketiga struktur tersebut. Perawatan ortodontik juga harus mampu untuk mengoreksi letak, susunan gigi dan mencegah keabnormalan dari bentuk muka. Fungsi pengunyahan dan bicara yang maksimal juga diharapkan pada keberhasilan perawatan ortodontik (Gurkeerat, 2007).

Alat ortodontik yang digunakan untuk merawat gigi maloklusi dapat digolongkan menjadi alat ortodontik lepasan dan alat ortodontik cekat (Rahardjo, 2009). Bagian-bagian utama dari alat ortodontik lepasan yaitu komponen aktif, retensi, penjangkar dan *baseplate* (Gill, 2008). Alat ortodontik lepasan biasanya digunakan untuk maloklusi ringan (Rahardjo, 2009).

Perawatan ortodontik demi gengsi, gaya hidup, sekedar pamer atau segala sesuatu di luar tujuan perawatan ortodontik merupakan perbuatan yang boros karena alat ortodontik tersebut tidak akan memberikan pengaruh yang baik pada gigi geligi tetapi justru membuang-buang uang, tidak sesuai dengan apa yang diperintahkan oleh Allah SWT (Tafsiran QS. Al-Isra':26).

Al-Isra' 26 :

وَأْتِ ذَا الْقُرْبَىٰ حَقَّهُ وَالْمِسْكِينَ وَابْنَ السَّبِيلِ وَلَا تَبْذُرْ تَبْذِيرًا

Artinya: “Dan berikanlah kepada keluarga-keluarga yang dekat akan haknya, kepada orang miskin dan orang yang dalam perjalanan dan janganlah kamu menghambur-hamburkan (hartamu) secara boros.”

Banyak data yang diperlukan dalam menentukan rencana perawatan ortodontik tetapi tidak semua data dapat digunakan untuk menentukan rencana perawatan ortodontik. Data atau informasi yang diperlukan dalam perawatan ortodontik dapat diperoleh secara langsung melalui tanya jawab dengan pasien atau orang tua pasien dan secara tidak langsung melalui pemeriksaan klinis model studi dan foto rontgen (Rahardjo, 2008). Analisis model studi dapat dilakukan melalui perhitungan lebar mesiodistal gigi, lebar lengkung gigi, tinggi lengkung gigi dan panjang perimeter lengkung gigi. Cukup tidaknya rahang dalam menampung gigi geligi pada perawatan ortodontik dapat diketahui dengan menghitung analisis ruang yaitu indeks Pont dan indeks Howes (Alam, 2012).

Metode Pont digunakan untuk mengetahui pertumbuhan dan perkembangan rahang lateral pada periode gigi permanen sehingga dapat digunakan untuk menentukan perlu tidaknya ekspansi (Sulandjari, 2008). Indeks Pont dapat juga dapat menentukan apakah lebar lengkung rahang termasuk sempit, lebar atau normal dan besarnya kemungkinan ekspansi pada regio molar dan premolar (Bhalaji, 2003).

Lebar lateral lengkung rahang dapat diprediksi dengan perhitungan indeks Pont dan cukup tidaknya lebar lengkung basal dalam menampung gigi geligi dapat diprediksi dengan perhitungan indeks Howes (Sulandjari, 2008). Metode Howes dapat digunakan sebagai salah satu penentu rencana perawatan yaitu harus dilakukan pencabutan bila indeks hasil Howes kurang dari 37%, diperlukan pertimbangan lain untuk menentukan perlu atau tidaknya

pencabutan bila hasil indeks Howes 37%-44% dan tidak memerlukan pencabutan bila hasil indeks Howes lebih dari 44%. Indeks fossa kanina lebih besar daripada indeks premolar merupakan indikasi ekspansi (Alam, 2012).

Semua hasil data termasuk hasil perhitungan berbagai macam indeks tidak semuanya bisa dijadikan penentu rencana perawatan karena perlu mempertimbangkan ras, lingkungan dan budaya. Tujuan perawatan, waktu perawatan, keuntungan perawatan dan butuh atau tidaknya ekstraksi merupakan faktor yang harus dipertimbangkan dalam penentuan rencana perawatan akhir (Gill, 2008).

Pada praktek kedokteran gigi terkadang terdapat perbedaan rencana perawatan berdasarkan hasil perhitungan analisis antara indeks Pont dan indeks Howes. Penulis ingin meneliti kesesuaian rencana perawatan ortodontik lepasan berdasarkan indeks Pont dan indeks Howes yang dilakukan di RSGM UMY (Phulari, 2013).

## **B. Rumusan Masalah**

Berdasarkan latar belakang masalah diatas timbul suatu permasalahan apakah hasil perhitungan indeks Pont dan indeks Howes sesuai dengan rencana perawatan yang telah dilakukan di RSGM UMY.

### **C. Tujuan Penelitian**

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui apakah terdapat kesesuaian rencana perawatan ortodontik lepasan dengan hasil perhitungan indeks Pont dan Howes pada pasien di RSGM UMY.

### **D. Manfaat Penelitian**

#### 1. Bagi RSGM UMY

Untuk mengetahui tingkat kesesuaian rencana perawatan ortodontik lepasan dengan hasil perhitungan indeks Pont dan indeks Howes pada pasien di RSGM UMY.

#### 2. Bagi Ilmu Pengetahuan

- a. Menambah ilmu pengetahuan tentang kesesuaian rencana perawatan ortodontik lepasan dengan hasil perhitungan indeks Pont dan indeks Howes pada pasien di RSGM UMY.
- b. Menjadi referensi tambahan dalam bidang kedokteran gigi untuk mengembangkan ilmu pengetahuan yang telah diterapkan selama ini.
- c. Menjadi motivasi bagi tenaga kesehatan untuk mengembangkan dan meningkatkan ilmu pengetahuan dengan cara melakukan penelitian ilmiah.

#### 3. Bagi Peneliti

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan pengalaman dalam bersosialisasi dan berkomunikasi serta menerapkan ilmu yang telah

diperoleh dan menambah pengetahuan tentang perawatan ortodontik lepasan dengan hasil perhitungan indeks Pont dan indeks Howes.

#### **E. Keaslian Penelitian**

Penelitian yang dilakukan oleh Qu Hong, dkk pada tahun 2008 yang berjudul “A Study of Bolton and Pont’s Analysis on Permanent Dentition of Nepalese” bertujuan untuk mengetahui kesesuaian indeks Pont dan indeks Bolton pada masyarakat Nepal. Persamaan yang dilakukan pada penelitian ini adalah melakukan analisis menggunakan dua variable yaitu indeks Pont dan indeks Bolton sedangkan perbedaannya yaitu variabel yang digunakan berbeda yaitu indeks Pont dan indeks Bolton dan indeks tersebut diterapkan pada masyarakat di Nepal.

Penelitian yang dilakukan oleh Ahmet Arif Celebi, dkk pada tahun 2012 yang berjudul “Determination and Application of Ponto Index in Turkish Population” menunjukkan bahwa orang Turki memiliki lengkung rahang yang lebih kecil dibandingkan hasil perhitungan indeks Pont sehingga kurang tepat apabila indeks Pont diterapkan pada populasi di Turki. Persamaan yang dilakukan adalah penelitian ini menghitung jumlah mesiodistal insisivus rahang atas untuk menentukan indeks Pont sedangkan perbedaan yang dilakukan adalah peneliti menerapkan perhitungan indeks Pont pada populasi di Turki.

Penelitian yang dilakukan oleh Chairunnisa, dkk pada tahun 2016 dengan judul “Gambaran Kontraksi Distraksi Pada Lengkung Gigi dan Lengkung Basal Secara Metode Howes” menunjukkan rerata panjang lengkung gigi

maksila adalah 92,39 mm, 0 kasus distraksi, 44 kasus meragukan dan 4 kasus kontraksi. Persamaan yang dilakukan pada penelitian ini adalah menghitung lengkung basal dengan metode Howes sedangkan perbedaan pada penelitian ini adalah peneliti melakukan penelitian di klinik ortodontik RSGM Gusti Hasan Aman.