

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1 Latar Belakang**

Ortodontik berasal dari bahasa Yunani ‘*orthos*’ yang berarti normal atau benar dan ‘*dontos*’ yang berarti gigi. Ortodontik bertujuan untuk memperbaiki posisi gigi dan memperbaiki maloklusi.<sup>1</sup>

Variasi pada kompleks kraniofasial, termasuk variasi oklusi (maloklusi), selalu terjadi akibat adanya kombinasi faktor alamiah maupun lingkungan.<sup>2</sup>

Ortodontik adalah cabang ilmu kedokteran gigi yang berkaitan dengan variasi perkembangan gigi dan rahang. Terdapat banyak klasifikasi variasi ini, yang secara umum dideskripsikan sebagai maloklusi, maloklusi bukanlah merupakan suatu penyakit, tetapi merupakan suatu variasi dari posisi gigi normal. Maloklusi dapat diperbaiki dengan perawatan ortodontik.<sup>1,3</sup>

Maloklusi dan kelainan pada rongga mulut sangat mempengaruhi estetika wajah dan fungsi dento-fasial. Apabila maloklusi tidak dirawat, maka dapat meningkatkan resiko karies dan gingivitis. Selain memperbaiki maloklusi, perawatan ortodontik dapat meningkatkan estetika wajah yang berpengaruh pada psikologis dan sosial.<sup>4,5</sup>

Maloklusi dapat menyebabkan tiga macam masalah untuk pasien, yaitu :<sup>1,6</sup>

1. Diskriminasi sosial karena masalah penampilan dan estetika wajah (dento-fasial).

2. Masalah dengan fungsi oral, termasuk masalah dalam pergerakan rahang (inkoordinasi otot atau rasa nyeri), *temporomandibular joint dysfunction (TMD)*, masalah mastikasi, penelanan, dan berbicara.
3. Resiko lebih tinggi terhadap trauma, penyakit periodontal, dan karies.

Terdapat beberapa faktor yang mempengaruhi maloklusi pada gigi permanen, antara lain adalah : otot-otot perioral yang abnormal, kebiasaan buruk, maloklusi yang telah terjadi sejak periode gigi sulung, dan kelainan saat masa perkembangan oklusi.<sup>7</sup>

Masa perkembangan oklusi dimulai dari periode gigi sulung. Gigi sulung pertama erupsi pada usia 6-9 bulan dan lengkap pada usia 20-24 bulan. Kemudian, erupsi gigi permanen pertama terjadi pada usia 6 tahun yang merupakan awal periode gigi campuran.<sup>8</sup> Usia 11-12 tahun merupakan akhir periode gigi campuran dimana pada usia ini oklusi gigi permanen telah terjadi sehingga dapat dibuat pemeriksaan oklusal yang akurat.<sup>9</sup> Faktor herediter, trauma, kehilangan gigi sulung terlalu dini, kebiasaan makan, dan kebiasaan buruk pada periode gigi sulung sampai gigi permanen dapat menyebabkan maloklusi.<sup>10</sup>

Maloklusi merupakan masalah yang makin meningkat pada negara yang berkembang. Prevalensi maloklusi pada populasi modern lebih tinggi daripada waktu terdahulu. Penelitian terdahulu di Skandinavia membandingkan susunan gigi pada manusia abad 20 dengan dengan susunan gigi pada era abad ke-16, dan hasilnya menunjukkan bahwa pada abad ke-20 prevalensi dan keparahan maloklusi kian meningkat.<sup>11, 12</sup> Data epidemiologis mengenai tingkat keparahan maloklusi di suatu negara dapat memberikan informasi kepada dokter gigi

(khususnya ortodontis) guna meningkatkan pelayanan terhadap perawatan maloklusi.<sup>13</sup>

Indeks merupakan salah satu alat ukur yang digunakan untuk menggambarkan tingkat kebutuhan perawatan ortodontik pada suatu populasi. Indeks yang sering digunakan untuk mengukur tingkat kebutuhan perawatan pada populasi adalah *Index of Orthodontic Treatment Need (IOTN)* yang diperkenalkan oleh Brook dan Shaw tahun 1989.<sup>14</sup> *Index of Orthodontic Treatment Need* telah diterima secara internasional, karena dinilai valid, dapat dipercaya, dan mudah digunakan.<sup>15</sup>

Penelitian terdahulu mengenai tingkat kebutuhan perawatan ortodontik dengan menggunakan IOTN telah dilakukan di negara-negara Eropa seperti Spanyol (Manzanera *et al.*, 2004), Inggris (Chestnutt *et al.*, 2006), Prancis (Souames *et al.*, 2006), Itali (Nobile *et al.*, 2007) dan Swedia (Josefsson *et al.*, 2007).<sup>3</sup> Penelitian mengenai kebutuhan perawatan ortodontik pada anak usia 11-12 tahun dengan menggunakan IOTN telah dipublikasi di Inggris pada tahun 1994, hasilnya adalah sepertiga dari anak usia 11-12 tahun membutuhkan perawatan orthodontik.<sup>9</sup>

Berdasarkan uraian tersebut di atas, penulis merasa tertarik untuk melakukan penelitian mengenai tingkat kebutuhan perawatan ortodontik pada anak usia 11-12 tahun, khususnya siswa/i SDK 6 BPK Penabur Bandung pada tahun 2011.

## **1.2 Identifikasi Masalah**

Berdasarkan uraian pada latar belakang, maka identifikasi masalah sebagai berikut:

Bagaimana tingkat kebutuhan perawatan ortodontik siswa/i SDK 6 BPK Penabur Bandung pada kelompok usia 11-12 tahun.

## **1.3 Tujuan Penelitian**

Tujuan penelitian ini adalah untuk memperoleh gambaran tingkat kebutuhan perawatan ortodontik berdasarkan *Index of Orthodontic Treatment Need (IOTN)* pada anak usia 11-12 tahun di SDK 6 BPK Penabur Bandung.

## **1.4 Manfaat Penelitian**

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat baik secara praktis maupun ilmiah:

### **1.4.1 Manfaat Ilmiah**

1. Sebagai data awal untuk membandingkan kebutuhan perawatan orthodontik antara populasi yang diteliti dengan populasi lainnya.
2. Menunjang perkembangan ilmu kedokteran gigi khususnya ilmu ortodontik.

### **1.4.2 Manfaat Praktis**

1. Menumbuhkan kesadaran akan pentingnya susunan gigi yang ideal dan melakukan pencegahan maloklusi sedini mungkin.

2. Memberikan informasi bagi orang tua siswa mengenai kebutuhan perawatan ortodontik pada anak usia 11-12 tahun.
3. Meningkatkan pelayanan kesehatan gigi dan mulut masyarakat dengan tersedianya data mengenai kebutuhan perawatan ortodontik.
4. Memberikan informasi baik kepada rekan sejawat dan sarana pelayanan kesehatan gigi dan mulut mengenai tingkat kebutuhan perawatan ortodontik anak usia 11-12 tahun di SDK 6 BPK Penabur Bandung.

### **1.5 Kerangka Pemikiran**

Maloklusi bukanlah suatu penyakit, tapi suatu variasi susunan gigi dari keadaan ideal.<sup>1, 16</sup> Dalam sistem klasifikasi maloklusi Angle, kunci dari oklusi normal adalah posisi relatif anteroposterior gigi molar permanen pertama yang digunakan untuk mewakili hubungan lengkung gigi.<sup>16</sup> Setelah Angle, Lawrence Andrew mengemukakan konsep 6 kunci oklusi ideal yang dilihat dari aspek berikut : hubungan molar kelas I Angle, angulasi mahkota, inklinasi mahkota, tidak ada rotasi gigi, tidak ada diastema antara gigi-gigi, dan dataran oklusal yang datar.<sup>16</sup>

Karakteristik oklusi dan prevalensi anomali oklusal bervariasi pada berbagai populasi dan kelompok etnis yang berbeda, dan perbedaan terjadi pada hubungan sagital antara lengkung rahang dan adanya susunan gigi berjejal.<sup>17</sup>

Pola erupsi gigi yang paling umum pada maksila adalah molar pertama, insisivus sentral, insisivus lateral, premolar pertama, premolar kedua, kaninus, dan terakhir adalah molar kedua. Sedangkan pola erupsi gigi permanen pada

mandibula adalah molar permanen, insisivus sentral, insisivus lateral, kaninus, premolar pertama, premolar kedua, dan terakhir adalah molar kedua.<sup>10</sup> Kaninus permanen pada maksila dan premolar kedua pada mandibula adalah gigi terakhir yang menggantikan gigi sulung, kedua gigi ini erupsi pada usia 11-12 tahun.<sup>7</sup>

Penampilan oro-fasial dan saat tersenyum memegang peranan penting pada daya tarik dari wajah seseorang.<sup>18</sup> Penampilan gigi pada anak merupakan 60,7 persen penyebab seorang anak menjadi bahan tertawaan oleh teman-temannya.<sup>1</sup>

Sistem kompleks dento-fasial terdiri atas hubungan dental dan skeletal yang saling berhubungan secara fungsional (termasuk jaringan lunak).<sup>19</sup> Perawatan ortodontik (termasuk fasial-ortopedik) dapat memperbaiki satu atau lebih dari ketiga hal tersebut (dental, skeletal, dan fungsional) jika menyimpang jauh dari variasi normal.<sup>19</sup>

Suatu maloklusi dapat dinilai apakah membutuhkan perawatan ortodontik atau tidak, ditinjau dari segi kesehatan oral dan estetika, oleh karena itu dipergunakan *Index of Orthodontic Treatment Need (IOTN)* yang terdiri dari *Dental Health Component* dan *Aesthetic Component*.<sup>8</sup> *Index of Orthodontic Treatment Need* telah diterima secara internasional, karena dinilai valid, dapat dipercaya dan mudah digunakan.<sup>15</sup>

Penelitian yang dilakukan di Amerika Serikat tahun 1989-1991 oleh *National Health And Nutrition Survey (NHANES)* pada anak usia 8-11 tahun dengan menggunakan IOTN memberikan hasil sebagai berikut : pada populasi kulit putih 36.5 % tidak membutuhkan perawatan (IOTN *grade* 1), 16.3 % kebutuhan perawatan minimal (IOTN *grade* 2), 36.4 % kebutuhan perawatan sedang (IOTN

*grade 3*), 10.8 % membutuhkan perawatan ortodontik (IOTN *grade 4* dan *5*) dan 10.5 % telah menerima perawatan ortodontik, sedangkan pada populasi kulit hitam 40.4 % tidak membutuhkan perawatan (IOTN *grade 1*), 8.8 % kebutuhan perawatan minimal (IOTN *grade 2*), 37.1 % kebutuhan perawatan sedang (IOTN *grade 3*), 13.7 % membutuhkan perawatan ortodontik (IOTN *grade 4* dan *5*) dan 3.6 % telah menerima perawatan ortodontik.<sup>6</sup> IOTN memberikan hasil yang dapat dipercaya dan praktis, serta digunakan secara luas untuk menentukan gambaran tingkat kebutuhan perawatan orthodontik pada populasi.<sup>11</sup>

## 1.6 Metode Penelitian

Metode penelitian yang digunakan adalah deskriptif observasional. Subyek penelitian adalah anak-anak kelompok usia 11-12 tahun, dilakukan pengambilan data dan diklasifikasikan dengan menggunakan *Index of Orthodontic Treatment Need (IOTN)*.

*IOTN* memiliki 2 komponen, yaitu :<sup>2</sup>

1. *The Dental Health Component* yang mengkategorikan maloklusi ke dalam 5 *grade* berdasar keparahan. Maloklusi diklasifikasikan sesuai urutan keadaan yang terjadi. Pasien pada *grade 1* atau *grade 2* tidak terdapat indikasi atau membutuhkan perawatan ringan. Pasien pada *grade 4* dan *grade 5* membutuhkan perawatan, dan *grade 3* berada pada peralihan antara membutuhkan perawatan dan tidak membutuhkan perawatan.

2. *Aesthetic Component of the IOTN* menggunakan skala dengan 10 foto yang menunjukkan level maloklusi yang berbeda. Foto ini digunakan sebagai *guideline* dalam menentukan persepsi mengenai estetika giginya.

### **1.7 Lokasi dan Waktu Penelitian**

Pengambilan data dilakukan pada siswa/i SDK 6 BPK Penabur Bandung kelompok usia 11-12 tahun di atas kursi dental ruangan Unit Kesehatan Gigi Sekolah . Pengambilan *sample* dilakukan pada bulan Juli - Agustus tahun 2011.