

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Maloklusi merupakan penyimpangan hubungan rahang atas dan rahang bawah dari bentuk standar normal. Keadaan tersebut terjadi akibat adanya malrelasi antara pertumbuhan, posisi serta ukuran gigi. Maloklusi dapat berbentuk maloklusi primer yang timbul pada gigi-geligi yang sedang berkembang dan maloklusi sekunder yang timbul pada orang dewasa akibat tanggalnya gigi dan pergerakan gigi sebalahnya (Thomson, 2007). Prevalensi maloklusi di Indonesia masih sangat tinggi, yaitu sekitar 80% dari jumlah penduduk (Achmad, 2009).

Salah satu etiologi maloklusi adalah faktor herediter (Bishara, 2001). Hubungan skeletal, fungsi otot-otot mulut, serta hubungan ukuran gigi terhadap ukuran tulang rahang merupakan penyebab utama maloklusi gigi selain faktor lokal (Foster, 1999).

Maloklusi tanpa mendapatkan perawatan berdampak pada gangguan fungsi (disfungsi) mandibula. Gigitan silang berhubungan dengan kesukaran berbicara atau pengucapan kata, sedangkan gigitan silang unilateral berhubungan dengan gangguan penutupan mandibula. Maloklusi dapat menyebabkan peningkatan resiko terjadinya penyakit periodontal seperti gingivitis, hal tersebut akibat adanya *deep overbite* dan malposisi gigi yang parah (Dewanto, 1993).

Maloklusi terbagi tiga, yakni maloklusi tipe dental, skeletal, dan dentoskeletal. Angle (sit. Maulani, 2005) membagi maloklusi menjadi tiga kelas, yaitu maloklusi Kelas 1 adalah hubungan antero-posterior yang sedemikian rupa, ketika gigi geligi berada pada posisi yang tepat di lengkung rahang dan tonjol antero-bukal molar pertama atas beroklusi dengan groove bukal molar pertama bawah. Pada maloklusi kelas 2 lengkung gigi rahang bawah terletak lebih posterior daripada lengkung gigi rahang atas jika dibandingkan Kelas 1. Maloklusi Angle Kelas 2 dibagi menjadi dua divisi, yaitu divisi 1 dan divisi 2. Pada divisi 1 terdapat proklinasi gigi insisivus rahang atas dan overjet incisal lebih besar, sedangkan pada divisi 2 gigi insisivus sentral rahang atas mengalami retroklinasi namun gigi insisivus lateralnya dapat mengalami proklinasi maupun retroklinasi. Maloklusi Angle Kelas 3 adalah keadaan lengkung gigi rahang bawah terletak lebih anterior daripada lengkung gigi rahang atas, keadaan ini disebut juga hubungan prenatal (Foster, 1999).

Malnutrisi diketahui merupakan salah satu etiologi maloklusi. Malnutrisi protein dan kalori dapat mempengaruhi pembentukan dan pertumbuhan rahang serta tulang wajah. Keadaan tersebut dapat terjadi sejak masa *intrauterine* atau anak-anak bahkan saat telah dewasa. Beberapa studi telah meneliti hubungan kekurangan gizi dengan prevalensi karies gigi, malformasi gigi serta cedera jaringan lunak. Malnutrisi berdampak buruk terhadap pertumbuhan dan perkembangan anak yaitu pada tulang wajah serta perkembangan otot skeletal. Terjadi pengurangan pada panjang dasar

tengkorak, tinggi rahang, lebar rahang atas dan rahang bawah serta tinggi wajah bagian bawah. Kurangnya pertumbuhan dan perkembangan sistem tulang-otot termasuk pada rahang atas dan rahang bawah, menyebabkan ruang untuk erupsi gigi berkurang sehingga terjadi malposisi gigi dalam lengkung gigi (Thomaz & Valenca, 2009).

Indeks Massa Tubuh (IMT) digunakan sebagai standar klinis dalam menilai kelebihan bobot badan dan obesitas seseorang (Ansel & Prince, 2006) serta sering menjadi parameter kecukupan nutrisi seseorang. Usia 12-15 tahun merupakan usia yang direkomendasikan oleh beberapa penulis untuk mempelajari indeks oklusal (Cardoso, et al., 2011). Pada usia tersebut umumnya seluruh gigi permanen telah tumbuh kecuali gigi molar ketiga permanen (Damle, et al., 2014).

Dental Aesthetics Index (DAI) merupakan indeks pengukuran maloklusi yang didasarkan pada pengukuran fisik (Hiremath, 2011). *DAI* digunakan untuk menilai maloklusi sekaligus menentukan kebutuhan perawatan ortodonti berdasarkan keparahannya (Acton, 2011).

Pentingnya nutrisi bagi tubuh dijelaskan dalam QS An Nahl (16) : 69.

ثُمَّ كُلِي مِنْ كُلِّ الثَّمَرَاتِ فَاسْلُكِي سُبُلَ رَبِّكِ ذُلُلًا يَخْرُجُ مِنْ بُطُونِهَا شَرَابٌ مُخْتَلِفٌ أَلْوَانُهُ فِيهِ شِفَاءٌ لِلنَّاسِ إِنَّ فِي ذَلِكَ لَآيَةً لِقَوْمٍ يَتَفَكَّرُونَ

Artinya: "Kemudian makanlah segala macam buah, dan tempuhlah hidupmu dengan mudah. Dari perut lebah itu keluar berbagai macam minuman yang beraneka warna, didalamnya ada kesembuhan bagi manusia. Sungguh yang

demikian itu terdapat tanda kekuasaan Allah bagi orang yang mau berpikir”. Ayat tersebut juga menjelaskan tentang pentingnya buah-buahan yang didalamnya terkandung vitamin dan mineral. Vitamin dan mineral memiliki manfaat bagi pertumbuhan dan pemeliharaan jaringan tubuh serta sebagai pengatur proses tubuh. Rasulullah SAW bersabda, “sumber setiap obat adalah diet (menjaga pola makan)”.

Anak usia 13-15 tahun merupakan awal usia remaja yaitu saat anak duduk di bangku sekolah lanjutan tingkat pertama. Pembentukan gigi selama 13 tahun pertama kehidupan sangat dipengaruhi oleh asupan makanan dalam tubuh. Umumnya pada usia 13 tahun, sebanyak 28 gigi permanen telah erupsi. (McDonald, et al., 2004).

Berdasarkan latar belakang diatas maka peneliti tertarik untuk mengetahui lebih lanjut mengenai ada tidaknya hubungan antara malnutrisi yang diketahui melalui pemeriksaan Indeks Massa Tubuh (IMT) dan hasil anamnesa dengan maloklusi pada siswi di MTs Mu'allimaat Yogyakarta.

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang tersebut maka rumusan masalah penelitian ini yaitu apakah terdapat hubungan antara Indeks Massa Tubuh (IMT) dengan maloklusi menggunakan *Dental Aesthetics Index (DAI)* pada anak usia 13-15 tahun di MTs Mu'alimaat Yogyakarta.

C. Tujuan Penelitian

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui hubungan antara tingkat Indeks Massa Tubuh (IMT) dengan maloklusi menggunakan *Dental Aesthetics Index (DAI)* pada anak usia 13-15 tahun di MTs Mu'alimaat Yogyakarta.

D. Manfaat Penelitian

1. Bagi peneliti
 - a. Memahami maloklusi dan etiologinya, khususnya faktor malnutrisi.
 - b. Mampu mengelompokkan maloklusi berdasarkan keparahannya dengan menggunakan *Dental Aesthetics Index (DAI)*.
2. Bagi ilmu pengetahuan

Memberikan informasi mengenai pengaruh Indeks Massa Tubuh terhadap terjadinya maloklusi.
3. Bagi instansi terkait (MTs Mu'alimaat Yogyakarta) dan masyarakat

Masyarakat pada umumnya dan khususnya pihak MTs Mu'alimaat Yogyakarta beserta murid-muridnya mendapatkan edukasi tentang permasalahan gigi khususnya maloklusi serta malnutrisi.

E. Keaslian Penelitian

1. Penelitian tentang hubungan antara maloklusi dengan pola nutrisi pada anak dengan judul "*Is There Is Any Relationship Between Malocclusion and Nutritional Pattern of Children*" oleh Khan, dkk 2012). Penelitian tersebut dilakukan di Sirajgong, Bangladesh pada 627 subjek yang berusia

7-15 tahun. Perbedaan pada penelitian ini terletak pada indeks maloklusi yang digunakan serta terdapat juga perbedaan pada usia subjek. .

2. Penelitian oleh Erika Bárbara Abreu Fonseca Thomaz dan Ana Maria Gondim Valença, dengan judul *“Relationship between childhood underweight and dental crowding in deciduous teething”* (2009). Hasil penelitian tersebut adalah anak dengan berat badan dibawah normal cenderung memiliki nilai antropometri yang rendah sehingga pertumbuhan rahang menjadi kurang baik dan menjadi salah satu penyebab gigi berjejal. Perbedaan dengan penelitian yang dilakukan penulis terletak pada penggunaan indeks tingkat masa tubuh serta subjek pada penelitian tersebut adalah anak usia 3-5 tahun yang belum memiliki gigi permanen.
3. Penelitian yang berjudul *“Assesment of Malocclusion Severity Levels and Orthodontic Treatment Needs using the Dental Aesthetics Index (DAI): Retrospective Study”* (2013) oleh S. Goyal dan A. Muhigana tentang penggunaan *Dental Aesthetics Index (DAI)* untuk menentukan keparahan maloklusi dan perawatan yang dibutuhkan serta pentingnya perawatan ortodonti bagi subjek pada penelitian yang sebagian besar mengalami maloklusi yang cukup parah. Menilai keparahan maloklusi tanpa menghubungkannya dengan faktor penyebabnya menjadi hal yang membedakan penelitian tersebut dengan penelitian yang akan dilakukan oleh peneliti.