

BAB IV

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

A. Hasil Penelitian

Penelitian tentang hubungan Indeks Massa Tubuh (IMT) dengan maloklusi menggunakan *Dental Aesthetics Index (DAI)* pada anak usia 13-15 tahun di MTs Mu'allimaat Yogyakarta dilaksanakan pada bulan Februari 2017. Penelitian dilaksanakan dengan menggunakan instrumen hasil cetakan rahang subjek penelitian dan hasil anamnesa. Subjek penelitian dalam penelitian ini berjumlah 37 orang yang merupakan siswi kelas VIII di MTs Mu'alimaat Yogyakarta yang memenuhi kriteria inklusi.

Tabel 5. Distribusi Subjek berdasarkan usia

Usia (tahun)	Frekuensi	Presentase (%)
13 – 13,9	22	59,5
14 – 14,9	14	37,8
15	1	2,7

Berdasarkan tabel 5 mengenai distribusi subjek berdasarkan usia, terdapat tiga kelompok usia yaitu usia 13-13,9 tahun sebanyak 22 anak, usia 14-14,9 tahun sebanyak 14 anak dan usia 15 tahun sebanyak 1 anak.

Tabel 6. Distribusi subjek berdasarkan Indeks Massa Tubuh (IMT)

Kategori	Frekuensi	Presentase (%)
Kurang	0	0
Normal	24	65
Gemuk	10	27
Obesitas	3	8

Berdasarkan tabel 6. Mengenai distribusi subjek berdasarkan indeks massa tubuh diketahui tidak terdapat subjek dengan indeks massa tubuh kurang, 24 subjek termasuk kategori normal, 10 subjek termasuk kategori gemuk dan 3 subjek termasuk kategori obesitas.

Tabel 7. Distribusi subjek berdasarkan keparahan maloklusi dinilai menggunakan *Dental Aesthetics Index (DAI)*.

Kategori	Frekuensi	Presentase (%)
Ringan (<25)	18	48,7
Sedang (26-30)	11	29,7
Parah (31-35)	8	21,6
Sangat Parah (>36)	0	0

Berdasarkan tabel 7 mengenai distribusi subjek berdasarkan keparahan maloklusi diketahui sebanyak 18 subjek atau 48,7% mengalami maloklusi ringan, 11 atau 29,7% subjek tergolong maloklusi kategori sedang, 8 atau 21,6% subjek termasuk dalam maloklusi kategori parah dan tidak terdapat subjek dengan kategori maloklusi sangat parah.

Tabel 8. Hasil Uji Korelasi Kendall's Tau_b

Korelasi				
			IMT	DAI
Kendall's tau_b	IMT	Koefisien Korelasi	1.000	-180
		Sig. (2-tailed)	.	.241
		N	37	37
	DAI	Koefisien Korelasi	.085	1.000
		Sig. (2-tailed)	.241	.
		N	37	37

Hasil analisa SPSS menggunakan uji Kendall's Tau_b nilai (Sig) >

0,05 yaitu Sig = 0,241 > 0,05 menunjukkan bahwa tidak ada hubungan yang signifikan antara indeks massa tubuh dengan maloklusi yang dihitung menggunakan *Dental Aesthetics Index (DAI)*.

Tabel 9. Hasil anamnesa

No	Etiologi Maloklusi	Ya		Tidak	
		n	%	n	%
1.	Penyakit TBC, anemia, hipotiroid dan gangguan hormon	2	5,4	35	94,6
2.	Rampan karies saat usia 0-6 tahun	22	59,5	15	40,5
3.	<i>Delayed eruption</i> gigi permanen	7	18,9	30	81,1
4.	Persistensi pada usia gigi bercampur	15	40,5	22	59,5
5.	Selalu mencabut gigi di dokter gigi	7	18,9	30	81,1
6.	Riwayat gigi desidui rapat atau berjejal	24	64,9	13	35,1
7.	Orang tua dengan kondisi gigi serupa	17	45,9	20	54,1
8.	Kebiasaan buruk	24	64,9	13	35,1
9.	Riwayat trauma pada rahang dan sekitarnya	3	8,1	34	91,9
10.	<i>Missing teeth</i> akibat karies	12	32,4	25	67,6

Berdasarkan tabel 9 mengenai hasil anamnesa, sebanyak 24 subjek atau sebesar 64,9% subjek menyatakan memiliki riwayat gigi desidui yang rapat atau berjejal dan kebiasaan buruk. Sebanyak 22 subjek atau sebesar

59,5% menyatakan pernah mengalami rampan karies pada usia 0-6 tahun. Penyakit anemia, TBC, hipotirod dan gangguan hormone merupakan faktor yang paling sedikit dialami oleh subjek yaitu sebanyak 2 subjek (5,4%).

Tabel hasil anamnesa menunjukkan banyaknya faktor penyebab lain yang memungkinkan terjadinya maloklusi yang dialami oleh subjek penelitian.

B. Pembahasan

Penelitian mengenai hubungan Indeks Massa Tubuh (IMT) dengan maloklusi yang dinilai menggunakan *Dental Aesthetics Index (DAI)* dilakukan pada 37 siswi di MTs Mu'alimaat Yogyakarta dengan usia 13-13,9 tahun sebanyak 59,5%, usia 14-14,9 tahun sebanyak 37,8%, dan usia 15 tahun sebanyak 2,7%. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa tidak terdapat hubungan yang signifikan antara indeks massa tubuh dengan maloklusi pada anak usia 13-15 tahun. Hasil yang tidak signifikan diketahui melalui analisis SPSS menggunakan uji korelasi Kendall's Tau_b dengan nilai Sig = 0,241. Nilai Sig > 0,05 menunjukkan bahwa tidak ada hubungan yang signifikan antara indeks massa tubuh dengan maloklusi yang dihitung menggunakan *Dental Aesthetics Index (DAI)*. Hal tersebut sesuai dengan penelitian Khan, dkk (2014) yang menyatakan bahwa tidak terdapat hubungan antara malnutrisi dengan maloklusi. Hal serupa juga dinyatakan dalam penelitian yang dilakukan oleh Thomaz, dkk (2010) bahwa tidak ditemukan hubungan

antara berat badan yang kurang dengan terjadinya gigi permanen yang berjejal.

Berdasarkan kategori Indeks Massa Tubuh (IMT), frekuensi tertinggi terdapat pada kategori normal yaitu sebanyak 24 responden atau sebesar 65% dari total subjek keseluruhan. 24 subjek (65%) termasuk kategori gemuk, 11 subjek (27%) termasuk dalam kategori obesitas dan tidak terdapat responden dengan kategori IMT kurang. IMT yang termasuk kategori kurang dan berlebih berkaitan dengan malnutrisi. Malnutrisi dapat menyebabkan kurangnya pertumbuhan tulang wajah, rahang atas dan rahang bawah. Pertumbuhan tulang yang terganggu menyebabkan kurangnya ruang untuk erupsi gigi sehingga terjadi malposisi gigi. Hal tersebut sesuai dengan penelitian yang dilakukan oleh Khan, dkk (2014) yang menyatakan bahwa malnutrisi berhubungan dengan gangguan pertumbuhan tulang.

Penelitian ini menggunakan *Dental Aesthetics Index (DAI)* untuk menentukan keparahan maloklusi dari subyek penelitian subjek penelitian. *DAI* menilai beberapa aspek yaitu gigi yang hilang, gigi berjejal di anterior, ruang antar gigi (*space*), *midline diastema*, ketidakberaturan terbesar di rahang atas dan rahang bawah, *overjet*, *open bite* anterior, dan hubungan anteroposterior gigi molar. Setiap aspek pada *DAI* dapat dipengaruhi oleh berbagai macam faktor. Terjadinya kehilangan gigi dapat disebabkan oleh karies, penyakit periodontal, dan trauma (Siagian, 2016). Gigi berjejal di anterior umumnya disebabkan oleh tanggalnya gigi desidui lebih awal atau terlambat erupsinya, faktor herediter, dan kebiasaan buruk seperti bernafas

lewat mulut, mengulum makanan terlalu lama, menggigit bibir, dan menghisap jari (Susanto, 2011). Terdapatnya ruang antar gigi dan *midline diastema* dapat dipengaruhi oleh frenulum yang tinggi, *missing teeth* dan gigi insisivus lateral yang berbentuk *peg shape* (Hussain, et al., 2013). *Open bite* anterior merupakan hasil interaksi antara faktor genetik dan lingkungan yang dipengaruhi oleh pola pertumbuhan yang abnormal, jaringan limfatik yang membesar, dan kebiasaan buruk seperti *tongue thrusting*, mengisap jari, dan bernafas melalui mulut (Zen, 2014).

Maloklusi dapat disebabkan banyak faktor penyebab selain malnutrisi, yaitu penyakit, kebiasaan yang tidak normal, postur, trauma, anodontia, kelainan gigi, kehilangan gigi permanen dan pertumbuhan gigi yang tertunda (Alam, 2012). Pada penelitian ini didapatkan hasil yang tidak signifikan pada hubungan indeks massa tubuh dengan maloklusi, kemungkinan hasil tersebut dipengaruhi oleh faktor-faktor lain yang dapat menyebabkan maloklusi seperti penyakit, rampan karies, *delayed eruption* gigi permanen, persistensi pada periode gigi bercampur, riwayat gigi berjejal, orangtua dengan kondisi gigi yang sama, kebiasaan buruk, riwayat trauma serta *missing teeth* akibat karies. Untuk mengetahui adanya faktor lain penyebab maloklusi, peneliti melakukan anamnesa pada subjek penelitian terkait kemungkinan adanya faktor lain yang dapat menyebabkan maloklusi.

Berdasarkan hasil anamnesa, diketahui faktor lain yang memungkinkan menjadi penyebab maloklusi dengan frekuensi tertinggi adalah pada faktor riwayat gigi desidui yang rapat atau berjejal dan faktor

kebiasaan buruk yaitu masing-masing sebanyak 24 subjek atau sebesar 64,9% menyatakan adanya faktor tersebut. Gigi desidui yang rapat atau berjejal cenderung menuntun gigi permanen untuk tumbuh berjejal. Faktor kebiasaan buruk juga dapat menyebabkan maloklusi berdasarkan frekuensi, intensitas dan durasi tertentu (Alam, 2012). Kebiasaan buruk yang paling banyak dilakukan oleh subjek penelitian adalah kebiasaan mengunyah makanan keras. Faktor rampan karies saat usia 0-6 tahun juga memiliki frekuensi yang cukup tinggi yaitu sebanyak 22 subjek atau sebesar 59,5% menjawab ya.

Faktor lain penyebab maloklusi selanjutnya adalah *delayed eruption* gigi permanen. 18,9% atau sebanyak 8 subjek penelitian pernah mengalami *delayed eruption* pada gigi permanennya. *Delayed eruption* pada gigi permanen berkontribusi pada terjadinya maloklusi apabila gigi-gigi disebelahnya mengalami pergerakan ke arah gigi yang belum erupsi pada lengkung gigi (Proffit, et al., 2007).

Sebanyak 15 subjek penelitian menyatakan pernah mengalami persistensi pada periode gigi bercampur. Persistensi gigi desidui menyebabkan gigi permanen erupsi pada posisi yang abnormal sehingga susunan gigi dalam lengkung rahang menjadi tidak baik (Suwelo, 1992).

Genetik menjadi salah satu faktor lain penyebab maloklusi. Faktor genetik menyebabkan ketidakseimbangan antara ukuran rahang dengan ukuran gigi secara keseluruhan, hal tersebut umumnya disebabkan dari percampuran ras (Rahmadhan, 2010). Sebanyak 17 subjek (45,9%) memiliki keadaan yang serupa dengan orang tuanya.

Sebanyak 2 orang atau 5,4% subjek menderita penyakit yang merupakan salah satu faktor penyebab maloklusi. Penderita anemia berat mengalami hambatan tumbuh kembang fisik (berat dan tinggi badan kurang) serta hambatan pertumbuhan tulang penyangga gigi yang dapat menyebabkan terjadinya maloklusi pada anak (Gaffar, 2013).

Berdasarkan anamnesa, sebanyak 3 subjek atau sebesar 8,1% menyatakan pernah mengalami trauma pada sekitar rahang. Trauma pada gigi dan daerah sekitarnya dapat menyebabkan rusaknya benih gigi permanen, gigi permanen bergerak atau miring akibat *premature loss* gigi desidui, dan cedera langsung pada gigi permanen. Trauma juga dapat menyebabkan ankilosis dan perpindahan posisi gigi (Premkumar, 2015).

Faktor lain yang dapat menyebabkan maloklusi adalah *missing teeth* akibat karies. 12 subjek penelitian ini mengalami kehilangan gigi yang disebabkan oleh karies. Karies yang parah pada gigi desidui menyebabkan gigi tersebut dicabut atau dapat tanggal sebelum waktunya. Gigi yang hilang sebelum waktunya menyebabkan gigi sebelahnya terutama bagian bukal bergerak kearah mesial sehingga memperparah terjadinya maloklusi (Millett & Welburry, 2010).