

## BAB IV

### HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

#### A. Hasil Penelitian

Penelitian mengenai tingkat keparahan maloklusi dan tingkat kebutuhan perawatan ortodontik antara suku Jawa dan suku Melayu menggunakan *Dental Aesthetics Index* telah dilaksanakan pada bulan Februari-April 2019. Penelitian dilaksanakan dengan menggunakan hasil perhitungan cetakan gigi pasien, subyek yang memenuhi kriteria sebanyak 124 dengan jumlah suku Jawa 62 dan suku Melayu 62.

1. Tingkat keparahan maloklusi dan tingkat kebutuhan perawatan ortodontik

**Tabel 3.** Frekuensi dan persentase *Dental Aesthetics Index*

Skor DAI	Keterangan	Suku Jawa		Suku Melayu		Total	
		N	%	n	%	N	%
<25	Ringan – Sedikit perawatan	39	63.9%	22	36.1%	61	49.2
26-30	Sedang – Perawatan pilihan	16	37.2%	27	62.8%	43	34.7
31-35	Parah – Sangat diperlukan perawatan	5	35.8%	9	64.2%	14	11.3
> 36	Sangat parah – Wajib dilakukan perawatan	2	33.3%	4	66.7%	6	4.8
<b>Total</b>		62		62		124	100

Berdasarkan tabel 3 frekuensi dan presentase *Dental Aesthetics Index* didapatkan tingkat keparahan maloklusi dan tingkat kebutuhan perawatan ortodontik paling besar pada suku Jawa dan suku Melayu 61(49,2%) dengan kategori maloklusi ringan. Tingkat keparahan maloklusi dan tingkat kebutuhan perawatan ortodontik pada suku Jawa paling besar adalah 39(63.9%) dengan maloklusi ringan yang membutuhkan sedikit tingkat perawatan, dan pada suku Melayu tingkat keparahan maloklusi dan tingkat kebutuhan perawatan ortodonti paling besar yaitu sedang 27(62,8%) dengan tingkat kebutuhan perawatan pilihan.

**Tabel 4.** Nilai rata-rata *Dental Aesthetic Index*

	<b>Suku</b>	<b>Mean</b>
<b>DAI</b>	Jawa	25,16
	Melayu	27,45

Dari tabel rata-rata di atas didapatkan nilai rata-rata *Dental Aesthetic Index* suku Jawa 25,16 sedangkan nilai rata-rata *Dental Aesthetic Index* suku Melayu 27,45. Sehingga menunjukkan nilai rata-rata suku Melayu lebih besar dari Suku Jawa.

## 2. Analisis data

Uji normalitas data dilakukan terlebih dahulu untuk mengetahui kenormalan persebaran data, karena sampel penelitian >50 maka uji normalitas menggunakan *Kolmogorov- Smirnov*.

**Tabel 5.** Hasil Uji Normalitas dengan Kolmogorov-Smirnov

		Tests of Normality					
SUKU		Kolmogorov-Smirnov <sup>a</sup>			Shapiro-Wilk		
		Statistic	Df	Sig.	Statistic	Df	Sig.
DAI	Jawa	.141	62	.004	.892	62	.000
	Melayu	.120	62	.027	.966	62	.082

Hasil normalitas data didapatkan hasil suku Jawa 0.004 dan suku melayu 0.027 ini menunjukkan bahwa nilai Sig ( $< 0,05$ ) yang berarti data tidak normal, sehingga non parametri dari independent t-test menggunakan uji *Mann-whitney*. Uji *Mann-Whitney* digunakan untuk mengetahui apakah ada perbedaan antara nilai *Dental Aesthetic Index* pada suku Jawa dan suku Melayu.

**Tabel 6.** Uji *Mann-Whitney* suku Jawa dan suku Melayu

	N		Mean Rank		Asymp. Sig. (2-tailed)
	Suku Jawa	Suku Melayu	Suku Jawa	Suku Melayu	
DAI	62	62	52,64	72,36	0,02

Hasil analisis menggunakan uji *Mann-Whitney* diperoleh p value *Dental Aesthetic Index* suku Jawa dan suku Melayu sebesar 0,002 maka secara statistik terdapat adanya perbedaan ( $P < 0,05$ ). Hasil penelitian ini menunjukkan kesesuaian pada hipotesis yang telah dibuat bahwa terdapat perbedaan antara tingkat keparahan maloklusi dan tingkat kebutuhan perawatan ortodontik antara suku Jawa dan suku Melayu.

Hasil frekuensi dan presentase pada perhitungan *Dental Aesthetic Index* suku Jawa dan Suku Melayu pada kategori ringan dan kategori sedang menunjukkan adanya selisih yang lebih besar dari kategori yang lain, sehingga dilakukan uji statistik untuk mengetahui apakah ada perbedaan antara nilai kategori ringan dan sedang pada kedua suku.

**Tabel 7.** Uji normalitas kategori ringan

		Tests of Normality					
		Kolmogorov-Smirnov <sup>a</sup>			Shapiro-Wilk		
SUKU		Statisti c	Df	Sig.	Statisti c	Df	Sig.
DAI	Jawa	.122	39	.147	.942	39	.046
	Melayu	.245	22	.001	.855	22	.004

Hasil normalitas data kategori ringan didapatkan hasil suku Jawa 0.147 (>0,05) yang mengartikan data berdistribusi normal, sedangkan pada dan suku Melayu 0.001 (<0,05) yang berarti data berdistribusi tidak normal. Uji non parametri yang digunakan selanjutnya *Mann-Whitney* test.

**Tabel 8.** Tabel *Mann-Whitney* kategori ringan

	N		Mean Rank		Asymp. Sig. (2-tailed)
	Suku Jawa	Suku Melayu	Suku Jawa	Suku Melayu	
DAI	39	22	28.29	35.80	0,109

Uji *Maan-Whitney* kategori ringan menunjukkan sig 0.109 ( $P < 0,05$ ) maka secara statistik disimpulkan bahwa tidak ada perbedaan yang signifikan pada *Dental Aesthetic Index* kategori ringan suku Jawa dan suku Melayu.

**Tabel 9.** Uji normalitas kategori sedang

Tests of Normality							
	Suku	Kolmogorov-Smirnov <sup>a</sup>			Shapiro-Wilk		
		Statistic	Df	Sig.	Statistic	Df	Sig.
DAI	Jawa	.147	16	.200	.891	16	.059
	Melayu	.226	27	.001	.878	27	.004

Hasil uji normalitas pada kategori sedang didapatkan suku Jawa 0.059 (>0.05) mengartikan data berdistribusi data normal dan suku Melayu 0.004 (<0.05) mengartikan data berdistribusi data tidak normal. Uji non parametri yang digunakan *Mann-Whitney*.

**Tabel 10.** Uji *Maan-Whitney* kategori sedang

	N		Mean Rank		Asymp. Sig. (2-tailed)
	Suku Jawa	Suku Melayu	Suku Jawa	Suku Melayu	
DAI	16	27	24.19	20.70	0.369

Uji *mann-whitney* kategori sedang didapatkan hasil sig 0.369 ( $P < 0,05$ ) menunjukkan bahwa tidak ada perbedaan antara kategori sedang *Dental Aesthetic Index* suku Jawa dan suku Melayu.

## B. Pembahasan

Hasil tingkat keparahan maloklusi dan tingkat kebutuhan perawatan ortodontik menggunakan *Dental Aesthetic Index* pada suku Jawa dengan kategori ringan sebanyak 63,9% responden, sedang 37,2% responden, parah 35,8% responden, dan sangat parah 33,3% responden. Hasil ini berbeda dimana tingkat

keparahan maloklusi dan tingkat kebutuhan perawatan ortodontik menggunakan *Dental Aesthetic Index* pada suku Melayu dengan kategori ringan sebanyak 36,1% responden, sedang 62,8% responden, parah 64,2% responden, dan 66,7% sangat parah responden. Hasil presentase *Dental Aesthetic Index* pada kategori ringan dan sedang kedua suku memperlihatkan adanya selisih yang jauh dibandingkan dengan kategori yang lainnya, walaupun dalam uji statistik dilihat tidak ada perbedaan tetapi pada hasil penelitian secara keseluruhan nilai DAI kedua suku adanya perbedaan yang signifikan tingkat keparahan maloklusi dan tingkat kebutuhan perawatan ortodontik dimana nilai rata-rata *Dental Aesthetic Index* suku Jawa 25,16 dan suku Melayu 27,45. Jumlah nilai DAI pada kedua suku dengan frekuensi dan presentase kategori ringan paling besar 61(49,2%), kemudian berurutan sedang 43(34,7%), parah 14(11,3%), dan sangat parah 6(4,8%). Hal ini disebabkan karena sampel masuk dalam kategori usia dewasa, sehingga sudah memperhatikan kesehatan dan penampilannya. Selain itu, dengan teknologi yang ada sekarang memicu masyarakat untuk mengetahui informasi dengan lebih baik dan cepat, termasuk informasi kesehatan. Penelitian ini sejalan dengan yang dilakukan oleh Simangunsong (2018) pada suku Batak di SMA Santo Thomas yang menggunakan penilaian maloklusi *Dental Aesthetic Indeks*. Hasil penelitian tersebut menyatakan bahwa hasil skor ringan terbesar 62,8%, skor sedang 27,4%, skor parah 7,8% dan skor sangat parah 2,0%. Menurut Simangunsong (2018) menyebutkan bahwa hal tersebut berkaitan dengan kepedulian individu tersebut terhadap penampilan dan kesehatan gigi akan meningkat seiring bertambahnya

usia seseorang. Sehingga, kesadaran untuk melakukan perawatan pada gigi-geligi yang mengalami kelainan secara estetika maupun fungsional akan meningkat.

Terdapat 10 komponen penilaian dalam skor menurut DAI antara lain adanya gigi yang hilang, gigi berjejal di anterior, dan ruang antar gigi. Thio pada tahun (2014) menyatakan gigi yang hilang dapat disebabkan oleh karies, penyakit periodontal, trauma dan pencabutan. Kehilangan gigi dalam jangka waktu yang lama dan tidak segera dibuatkan gigi tiruan dapat menyebabkan gigi mengalami migrasi patologis, penurunan efisiensi pengunyahan hingga gangguan bicara. Daniels (2000) mengemukakan gigi berjejal anterior rahang atas dan bawah menjadi variasi penyimpangan oklusal terbanyak dibandingkan dengan tipe yang lain. Hasil penelitian yang dilakukan oleh Loblobly tahun (2015) di kota Manado, didapatkan gigi berjejal lebih banyak ditemukan pada rahang atas, keadaan ini bisa disebabkan gigi kaninus desidui yang hilang terlalu dini menyebabkan tidak tersedianya ruangan bagi gigi kaninus tetap, sehingga adanya kecenderungan bagi gigi-gigi yang sudah erupsi untuk menempati ruang yang kosong. Keadaan seperti ini dapat memberikan dampak bagi gigi dirahang atas untuk lebih beresiko besar menjadi keadaan gigi berjejal. Perhitungan selanjutnya yaitu menilai ruang antar gigi, penelitian ini mengkategorikan jarak antara gigi anterior seperti adanya ruang antara satu gigi dengan gigi tetangganya. Simangunsong (2018) menyatakan hal yang dapat menyebabkan ruang antar gigi yaitu adanya morfologi gigi yang abnormal dan kebiasaan buruk.

Hasil analisis menggunakan uji *mann-whitney* pada menunjukkan tingkat keparahan maloklusi dan tingkat kebutuhan perawatan ortodonti antara suku Jawa

dan suku Melayu terdapat perbedaan yang signifikan. Suku Melayu memiliki ukuran gigi lebih besar dibandingkan dengan suku Jawa, sehingga peluang untuk terjadinya maloklusi lebih besar pada suku Melayu (Rieuwpassa dkk., 2013). Ukuran gigi yang lebih besar dari ukuran gigi normal (makrodonsia) atau yang lebih kecil dari normal (mikrodonsia) akan memengaruhi estetis. Gigi dengan ukuran yang tidak normal juga akan memengaruhi hubungan gigi-geligi rahang atas dan bawah sehingga hubungan interdigitasi yang tidak harmonis menyebabkan kelainan oklusi atau maloklusi memengaruhi fungsi pengunyahan (Mitchell, 2013). Suku Melayu memiliki tipe wajah euriprosop yang sering dikaitkan dengan maloklusi kelas II divisi I (Irawan dkk., 2004). Suku Jawa memiliki tipe wajah leptoprosop berkaitan dengan maloklusi kelas I (Rahmawati dkk., 2003) hal ini menyebabkan suku Melayu memiliki tingkat keparahan maloklusi lebih besar dari pada suku Jawa.

Faktor penyebab maloklusi yang tidak di kontrol dalam penelitian ini adalah kebiasaan buruk, menurut Rusdiana (2018) dalam penelitiannya menyatakan kebiasaan merupakan suatu pola perilaku yang diulangi dan pada umumnya merupakan suatu tahapan perkembangan yang normal. Kebiasaan yang terjadi didalam rongga mulut (oral habits) diklasifikasikan menjadi dua, yaitu oral habits fisiologis dan non fisiologis. Oral habit non fisiologis adalah kebiasaan abnormal yang dapat menimbulkan tekanan dan kecenderungan yang terus-menerus dan menetap sehingga mempengaruhi pertumbuhan kraniofasial, contohnya mengigit bibir, bruxism, bernafas lewat mulut, mengigit kuku,

menjulurkan lidah, menghisap dot serta menghisap jempol (Motta dan Almeida, 2012).

Faktor penyebab maloklusi yang juga tidak dikontrol dalam penelitian ini adalah pola makan. Setyaningsih (2007) menyatakan dalam penelitiannya bahwa pada abad 19 dan 20 makanan diproses agar lebih praktis, tidak memerlukan pengunyahan yang kuat sehingga tekanan dan kekuatan pengunyahan pada proses pertumbuhan gigi anak menjadi kurang kuat, pengaruh pola makanan di perkotaanan yang cenderung lebih banyak mengkonsumsi jenis makanan lunak yang diolah dengan sangat baik seperti makanan siap saji. Penurunan stimulasi pertumbuhan rahang sehingga terjadi ketidakseimbangan panjang lengkung gigi dan lengkung rahang yang bisa mengakibatkan maloklusi. Sebaliknya yang dapat mencegah terjadinya maloklusi adalah memakan-makanan yang berserat, hal ini sama dengan penelitian Sulandjari (2008) dimana makanan yang berserat seperti sayuran bisa mempertahankan lengkung gigi karena merangsang otot mastikasi dan menambah beban fungsi pada gigi. Suku Melayu memiliki kebiasaan kurang mengkonsumsi makanan yang berserat dibandingkan dengan suku Jawa sehingga dalam proses pertumbuhan kurang optimal, dan kejadian maloklusi lebih mudah terjadi (Sulandjari, 2008).

Penelitian ini lebih melihat penyebab tingkat keparahan maloklusi dari faktor keturunan. Penelitian yang dilakukan Bhisara (2001) menyatakan terjadinya maloklusi dapat dipengaruhi oleh faktor keturunan yang diwarisi dari orang tua dan faktor lingkungan. Faktor keturunan (herediter) adalah sifat genetik yang diturunkan dari orang tua atau generasi sebelumnya. Penelitian ini

mengambil sample dari suku Jawa dan suku Melayu, kedua suku ini memiliki ras yang berbeda, sehingga memiliki ciri-ciri fisik seperti bentuk kepala, bentuk rahang, bentuk wajah, dan ukuran gigi yang berbeda. Hal ini sesuai dengan penelitian yang dilakukan oleh Rahman (2012) dimana setiap ras memiliki pola perkembangan oklusi yang berbeda penyebabnya karena adanya perbedaan pertumbuhan dan bentuk rahang. Suku Jawa dan suku Melayu berasal dari lingkungan yang berbeda, Setyaningsih (2007) menyatakan dalam penelitiannya yang menilai etnik Jawa dan etnik Cina, pengaruh lingkungan akan memungkinkan peningkatan yang cepat dalam insiden maloklusi, seperti perkawinan antar suku, antar keluarga atau akumulasi mutasi genetik. Walaupun telah ditemukan bentuk dan ukuran gigi serta rahang yang ditentukan oleh faktor keturunan tetapi masih banyak faktor yang berpengaruh dalam terjadinya pertumbuhan dan perkembangan oklusi (Setyaningsih, 2007).

Keberadaan sarana kesehatan gigi mempengaruhi tingkat keparahan maloklusi dan tingkat kebutuhan perawatan ortodontik seseorang (Syahda, 2017). Menurut Dinas Kesehatan Provinsi Kalimantan Tengah 2016 rasio dokter gigi sebesar 5 dokter gigi per 1000.000 penduduk, sama dengan setahun sebelumnya. Rasio tersebut masih dibawah target yang ditetapkan untuk tahun 2019. Ketersediaan sarana kesehatan dokter gigi yang sedikit di daerah suku Melayu dibandingkan dengan suku Jawa menjadi salah satu faktor mengapa suku Melayu memiliki tingkat keparahan maloklusi dan tingkat kebutuhan perawatan ortodontik lebih tinggi. Lokasi kesehatan dokter gigi yang jauh dari penduduk juga mempengaruhi tingkat keparahan maloklusi, hal ini sesuai dengan penelitian

Tasya (2016) dimana pengaruh lokasi yang jauh dari rumah menuju klinik gigi sehingga menjadikan faktor yang mengecilkan hati dalam memanfaatkan pelayanan kesehatan yang mereka pilih. Johara (2010) mengemukakan dalam penelitiannya bahwa pemanfaatan pelayanan gigi serta kepuasan meningkat jika jarak bepergian yang dekat dalam wilayah geografis yang relatif kecil.

Pada penelitian ini menggunakan *Dental Aesthetic Index* untuk menilai maloklusi. Kelemahan yang ditinjau dari penggunaan indeks DAI adalah penilaian lebih banyak terdapat skor atau penilaian yang digunakan untuk menilai gigi bagian anterior sedangkan hanya sedikit terdapat skor atau penilaian yang digunakan untuk menilai gigi bagian posterior ( Purba, 2017).