

Status maloklusi mahasiswa Fakultas Kedokteran Gigi Universitas Hasanuddin yang diukur berdasarkan *Occlusion Feature Index* (OFI) *Malocclusion status of faculty of dentistry students in Hasanuddin University measured by Occlusion Feature Index (OFI)*

¹Donald R. Nahusona, ²Widya Aprilia

¹Departemen Ortodonsia

²Mahasiswa tahap profesi

Fakultas Kedokteran Gigi Universitas Hasanuddin

Makassar, Indonesia

ABSTRAK

Latar belakang: Maloklusi merupakan masalah umum yang dijumpai pada seluruh bagian dunia dan bervariasi tergantung dari genetik, lingkungan, dan ras. Maloklusi menempati urutan ketiga pada prevalensi penyakit patologis pada mulut, berada di bawah karies gigi dan penyakit periodontal sehingga menjadikan maloklusi sebagai prioritas ketiga pada masalah kesehatan mulut di seluruh dunia. Metode yang bervariasi untuk menilai keparahan maloklusi telah banyak dikembangkan untuk mengutamakan perawatan ortodontik. Salah satu indeks yang dapat digunakan untuk mengukur maloklusi adalah *Occlusion Feature Index* (OFI).

Tujuan: Untuk mengetahui status maloklusi pada mahasiswa Fakultas Kedokteran Gigi Universitas Hasanuddin yang diukur berdasarkan OFI. **Metode:** Penelitian ini merupakan penelitian observasi deskriptif dengan desain *cross-sectional* dan melibatkan 144 sampel dengan metode *simple random sampling*. Sampel diperiksa dan diukur menggunakan OFI. Data kemudian dianalisis dan disajikan dalam bentuk tabel. **Hasil:** Status maloklusi dengan persentase tertinggi adalah maloklusi sangat ringan (*slight*), yaitu 62 sampel atau 43,1%, diikuti oleh maloklusi ringan (*mild*) 46 sampel atau 31,9%, kemudian maloklusi sedang (*moderate*) 31 sampel atau 21,5%, dan maloklusi berat (*severe*) 5 sampel atau 3,5%. **Simpulan:** Status maloklusi mahasiswa Fakultas Kedokteran Gigi Universitas Hasanuddin masih tergolong ke dalam kategori maloklusi sangat ringan (*slight*).

Kata Kunci: status maloklusi, *occlusion feature index*

ABSTRACT

Background: Malocclusion is one of the common problems in all part of the world and varies according to genetic, environment, and race. Malocclusion places the third rank in highest prevalence of oral disease, just below caries and periodontal disease, make malocclusion become the third priority in dental problem all around the world. There are many methods developed to examine the severity of malocclusion. *Occlusion Feature Index* (OFI) is one of method used to examine the severity of malocclusion. **Aim:** To assess malocclusion status of Faculty of Dentistry students in Hasanuddin University using *Occlusion Feature Index* (OFI). **Method:** This research is a descriptive observational study with *cross-sectional* design and 144 total participants by *simple random sampling* method was examined using *Occlusion Feature Index*. Data was analyzed and the results of data analysis are presented in table. **Results:** The highest prevalence of malocclusion status is slight malocclusion with 62 samples (43.1%), followed by mild malocclusion with 46 samples (31.9%), then moderate malocclusion with 31 samples (21.5%), and severe malocclusion with 5 samples (3.5%). **Conclusion:** Malocclusion status of Faculty of Dentistry students in Hasanuddin University is still categorized as slight malocclusion.

Keyword: malocclusion status, *occlusion feature index*.

PENDAHULUAN

Maloklusi merupakan masalah umum yang dijumpai pada seluruh bagian dunia dan bervariasi, tergantung dari genetik, lingkungan, dan ras.¹ Maloklusi merupakan salah satu masalah gigi yang ketiga paling umum terjadi di antara masalah kesehatan gigi umum lainnya di dunia.^{2,3} Kondisi yang umum dijumpai pada peradaban modern ini

disebabkan karena banyak faktor misalnya, genetik, lingkungan seperti adopsi makanan lunak dan kurangnya stimulus untuk pertumbuhan rahang yang adekuat, kebiasaan buruk yang berhubungan dengan kesehatan gigi, gigi yang hilang, dan sebagainya.⁴

Badan Kesehatan Dunia memasukkan maloklusi merupakan bagian dari *handicapping dentofacial anomaly*, yaitu sebuah anomali yang menyebabkan

diskonfigurasi yang mengganggu fungsi serta membutuhkan perawatan jika diskonfigurasi atau gangguan fungsional tersebut menjadi gangguan bagi kondisi fisik maupun emosi pasien.⁴

Penelitian-penelitian sebelumnya menunjukkan prevalensi maloklusi berbeda di berbagai negara, bervariasi mulai dari 11-93%. Hal ini disebabkan karena berbagai alasan seperti kriteria seleksi subjek dan negara tempat penelitian tersebut dilakukan.^{2,3} Pada sebuah studi di Kota Benin, Nigeria, pada 229 laki-laki dan 212 perempuan dengan rata-rata usia 13,52 tahun menunjukkan bahwa 15,9% dari subjek penelitian memiliki oklusi normal; 80,7% kelas I Angle; 1,1% kelas II divisi 1 dan 0,5% kelas II divisi 2; serta 1,8% maloklusi Angle kelas III.⁴ Sayin kemudian melakukan sebuah studi pada 1356 pasien dan menunjukkan bahwa prevalensi dari maloklusi kelas I, II, dan III adalah 64%, 24%, dan 12%.²

Tingkat kesadaran dan kepedulian akan kesehatan gigi telah meningkat dalam beberapa tahun terakhir, sehingga peningkatan kebutuhan terhadap perawatan ortodontik juga mendorong secara global untuk mengembangkan metode yang bervariasi untuk menilai keparahan maloklusi untuk mengutamakan perawatan. Untuk studi-studi epidemiologi, sejumlah indeks maloklusi telah diusulkan dan diterapkan. Salah satu indeks maloklusi yaitu *Occlusal Feature Index*. Indeks ini mengukur maloklusi berdasarkan gigi berjejal, interdigitasi tonjol gigi, tumpang gigit dan jarak gigit. Metode ini sederhana dan objektif serta tidak memerlukan peralatan diagnostik yang rumit seperti model gnatostatik dan alat sefalometri. Poulton dan Aaronson telah mengevaluasi metode ini dan dari hasil penelitiannya terbukti bahwa penilaian keparahan maloklusi oleh ahli ortodontik secara subjektif dan penilaian oleh dokter ahli kesehatan masyarakat memakai OFI hasilnya sangat mendekati atau hampir sama.⁵

Berbagai penelitian epidemiologi maloklusi telah sering dilakukan dengan metode yang berbeda, tetapi jarang yang menggunakan OFI, khususnya di kalangan mahasiswa Fakultas Kedokteran Gigi Universitas Hasanuddin yang diasumsikan telah memiliki pengetahuan mengenai kesehatan gigi dan mulut serta kepedulian lebih terhadap estetika gigi, namun berasal dari latar belakang yang berbeda-beda. Oleh karena itu, penelitian ini dimaksudkan untuk mengevaluasi status maloklusi mahasiswa Fakultas Kedokteran Gigi Universitas Hasanuddin yang diukur berdasarkan *Occlusion Feature Index*.

BAHAN DAN METODE

Jenis penelitian yang dilakukan adalah observasi deskriptif, dengan desain penelitian *cross-sectional*.

Penelitian ini dilakukan di lingkungan kampus FKG Unhas pada bulan Maret hingga Mei 2016. Penentuan sampel dilakukan dengan menggunakan metode *simple random sampling*. Sampel yang digunakan dalam penelitian ini adalah mahasiswa angkatan 2013, 2014, dan 2015 yang tidak sedang menggunakan alat ortodontik baik lepasan maupun cekat, tidak sedang mengalami penyakit mukosa oral maupun pernah menggunakan alat ortodontik cekat dan dilakukan pencabutan gigi. Alat dan bahan yang digunakan dalam penelitian ini adalah alat diagnostik, *probe*, kapas, tampon, alkohol, betadine dan alat tulis.

Sampel diukur menggunakan *Occlusion Feature Index* (OFI), yaitu berdasarkan letak gigi berjejal, interdigitasi tonjol gigi, tumpang gigit, dan jarak gigit. Kriteria status maloklusi menurut OFI dibedakan menjadi empat yaitu skor 0-1 dikategorikan sebagai maloklusi sangat ringan atau *slight*, skor 2-3 dikategorikan sebagai maloklusi ringan atau *mild*, skor 4-5 dikategorikan sebagai maloklusi sedang atau *moderate* serta skor 6-9 dikategorikan sebagai maloklusi berat/parah atau *severe*.

HASIL PENELITIAN

Total sampel yang mengikuti penelitian ini adalah 144 orang, dengan jumlah sampel laki-laki 21 orang (14,6%) dan jumlah sampel perempuan adalah 123 orang (85,4%).

Tabel 1 Distribusi frekuensi gigi berjejal anterior bawah

Skor	Frekuensi	%
0	71	49,3
1	60	41,7
2	12	8,3
3	1	0,7
Total	144	100,0

Berdasarkan frekuensi gigi berjejal anterior bawah diperoleh satu orang atau sebesar 0,7% yang memiliki skor 3, yang menunjukkan bahwa letak gigi berjejal lebih besar dari lebar gigi insisivus sentralis kanan bawah, sedangkan paling banyak terdapat 71 orang atau sebesar 49,3% memiliki skor 0 yang berarti memiliki susunan letak gigi rapi (tabel 1).

Tabel 2 Distribusi frekuensi interdigitasi tonjol gigi

Skor	Frekuensi	(%)
0	51	35,4
1	57	39,6
2	36	25,0
Total	144	100,0

Berdasarkan interdigitasi tonjol gigi didapatkan sebanyak 16 orang atau sebesar 11,1% memiliki skor 2 yang berarti bahwa sampel tersebut memiliki hubungan antara tonjol dan tonjol pada gigi premolar dan molar ketika beroklusi, sebanyak 18 orang atau sebesar 12,5% memiliki skor 1 yang menunjukkan bahwa sampel tersebut memiliki hubungan antara tonjol dan lekuk pada gigi premolar dan molar saat beroklusi, serta sebanyak 110 orang atau 76,4% memiliki skor 0 yang berarti bahwa sampel tersebut memiliki hubungan antara tonjol ke lekuk pada gigi premolar dan molar ketika beroklusi (tabel 2).

Tabel 3 Distribusi frekuensi tumpang gigit

Skor	Frekuensi	(%)
0	99	68,8
1	34	23,6
2	11	7,6
Total	144	100,0

Seperti yang terlihat pada Tabel 3, diperoleh sebanyak 99 orang atau sebesar 68,8% memiliki skor 0, yang menunjukkan bahwa tumpang gigit menutupi 1/3 bagian insisal gigi insisivus bawah, sedangkan sebanyak 34 orang atau sebesar 23,6% memiliki skor 1 yang berarti bahwa tumpang gigit menutupi 2/3 bagian insisal gigi insisivus bawah dan sebanyak 11 orang atau sebesar 7,6% yang memiliki skor 2 yang menunjukkan bahwa tumpang gigit menutupi 1/3 bagian gingival gigi insisivus bawah.

Tabel 4 Distribusi frekuensi jarak gigit

Skor	Frekuensi	(%)
0	110	76,4
1	18	12,5
2	16	11,1
Total	144	100,0

Pada Tabel 4 terlihat bahwa sebanyak 36 orang atau sebesar 25,0% memiliki skor 2 yang artinya bahwa jarak gigit lebih besar dari 3 mm, sedangkan sebanyak 57 orang atau sebesar 39,6% memiliki skor 1 yaitu jarak gigit sebesar 1,6 mm sampai 3 mm, dan sebanyak 51 orang atau sebesar 35,4% memiliki skor 0 yang berarti bahwa jarak gigit sebesar 0 sampai 1,5 mm.

Seperti yang ditunjukkan pada Tabel 5, dari 144 sampel yang diperoleh, sebanyak 62 orang atau sebesar 43,1% yang tergolong kedalam maloklusi sangat ringan (*slight*) sehingga tidak memerlukan perawatan ortodontik, sebanyak 46 orang atau sebesar 31,9% yang tergolong kedalam maloklusi ringan (*mild*) dan tidak perlu dilakukan perawatan,

sebanyak 31 orang atau sebesar 21,5% yang tergolong ke dalam maloklusi sedang atau *moderate* yang merupakan indikasi perawatan ortodontik, dan lima orang atau sebesar 3,5% yang tergolong dalam maloklusi berat/parah atau *severe* sehingga sangat memerlukan perawatan ortodontik.

Berdasarkan Tabel 6 maka diperoleh bahwa dari 21 orang sampel berjenis kelamin laki-laki, jumlah sampel paling banyak yaitu 8 orang atau sebesar 38,1% tergolong ke dalam maloklusi ringan atau *mild* dan tidak ada sampel yang tergolong ke dalam maloklusi berat/parah atau *severe*. Untuk sampel berjenis kelamin perempuan, dapat dilihat bahwa dari 123 subjek, jumlah sampel paling banyak yaitu sebanyak 55 orang atau sebesar 44,7% tergolong ke dalam maloklusi sangat ringan atau *slight* dan jumlah sampel paling sedikit, yaitu sebanyak 5 orang atau sebesar 4,1% tergolong ke dalam maloklusi berat/parah (*severe*).

PEMBAHASAN

Telah dilakukan penelitian mengenai status maloklusi mahasiswa Fakultas Kedokteran Gigi Universitas Hasanuddin menggunakan *Occlusion Feature Index* (OFI). Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan, dari 144 sampel, didapatkan bahwa status maloklusi dengan persentase tertinggi pada mahasiswa Fakultas Kedokteran Gigi Universitas Hasanuddin adalah maloklusi dengan kategori sangat ringan atau *slight* yaitu sebanyak 62 sampel atau sebesar 43,1%, diikuti oleh maloklusi kategori ringan atau *mild* sebanyak 46 sampel atau sebesar 31,9%, kemudian maloklusi dengan kategori sedang atau *moderate* sebanyak 31 sampel atau sebesar 21,5%, dan maloklusi dengan kategori berat atau *severe* sebanyak 5 sampel atau sebesar 3,5%.

Adanya variasi nilai dari status maloklusi tersebut dapat disebabkan oleh sampel yang berasal dari latar belakang yang berbeda-beda sehingga terdapat kemungkinan faktor-faktor yang bervariasi yang dapat mempengaruhi terjadinya maloklusi, yaitu faktor herediter, malnutrisi, kebiasaan buruk, *premature loss* gigi desidui, sistem neuromuskuler dan jaringan lunak mulut dalam waktu yang lama.⁶

Prevalensi gigi berjejal paling tinggi terjadi pada regio anterior pada insisivus sentralis, insisivus lateral, dan kaninus; lalu prevalensinya berkurang pada regio premolar dan molar. Seperti yang terlihat pada tabel 1 bahwa jumlah sampel paling banyak yaitu sebesar 71 orang atau sebesar 49,3% memiliki susunan letak gigi rapi dan sebanyak 73 orang atau sebesar 50,7% yang memiliki letak gigi anterior berjejal. Hal ini terkait dengan sampel yang berasal dari latar belakang yang berbeda-beda, sehingga

Tabel 5 Distribusi frekuensi status maloklusi dan tingkat kebutuhan perawatan

Skor total	Status Maloklusi	Tingkat Kebutuhan Perawatan	Frekuensi (N)	(%)
0-1	Sangat ringan (<i>slight</i>)	Tidak memerlukan perawatan ortodontik	62	43,1
2-3	Ringan (<i>mild</i>)	Ada sedikit variasi dari oklusi ideal yang tidak perlu dirawat	46	31,9
4-5	Sedang (<i>moderate</i>)	Indikasi perawatan ortodontik	31	21,5
6-9	Berat/parah (<i>severe</i>)	Sangat memerlukan perawatan ortodontik	5	3,5
Total			144	100,0

Tabel 6 Distribusi frekuensi jenis kelamin dan status maloklusi

Jenis Kelamin	Status Maloklusi								Total	
	Sangat ringan (<i>Slight</i>)		Ringan (<i>Mild</i>)		Sedang (<i>Moderate</i>)		Berat/Parah (<i>Severe</i>)			
	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%
Laki-Laki	7	33,3	8	38,1	6	28,6	0	0	21	100,0
Perempuan	55	44,7	38	30,9	25	20,3	5	4,1	123	100,0
Total	62	43,1	46	31,9	31	21,5	3	3,5	144	100,0

banyak faktor yang dapat mempengaruhinya. Adapun faktor-faktor yang dapat mempengaruhi terjadinya gigi berjejal pada tahap pertumbuhan gigi permanen, yaitu posisi dari benih gigi permanen, waktu dari pergantian gigi desidui dan erupsi gigi permanen, tekanan jaringan lunak, dan posisi gigi antagonis.⁷

Berdasarkan interdigitasi tonjol gigi dapat dilihat bahwa jumlah sampel paling banyak, yaitu 110 orang atau 76,4% memiliki hubungan antara tonjol ke lekuk pada gigi premolar dan molar ketika beroklusi, sedangkan jumlah sampel paling sedikit yaitu sebanyak 16 orang atau sebesar 11,1% memiliki hubungan antara tonjol dan tonjol pada gigi premolar dan molar ketika beroklusi. Hal ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Shivakumar, Chandu, dan Shafiulla yang diperoleh berdasarkan relasi anteroposterior molar yang memiliki hubungan normal, yaitu sebesar 90,1%⁸ dan penelitian yang dilakukan oleh Kumar, Varghese, Chaturvedi, dkk pada tahun 2012 yang didapatkan berdasarkan relasi anteroposterior molar dengan hubungan yang normal yaitu sebesar 95,6%.⁹

Berdasarkan tumpang gigit, diperoleh bahwa jumlah sampel paling banyak yaitu 99 orang atau 68,8% memiliki tumpang gigit yang menutupi 1/3 bagian insisal gigi insisivus bawah dan jumlah sampel paling sedikit yaitu 11 orang atau sebesar 7,6% yang memiliki tumpang gigit yang menutupi 1/3 bagian gingiva gigi insisivus bawah. Hal ini dapat dipengaruhi oleh faktor-faktor tertentu, yaitu faktor skeletal dan faktor dental. Faktor skeletal dikarakteristikan dengan terjadinya diskrepansi pertumbuhan dari tulang rahang mandibula dan maksila, rotasi konvergen dari basis tulang rahang,

dan tinggi ramus mandibula yang kurang. Faktor dental dikarakteristikan dengan supraoklusi dari gigi insisivus atau infraoklusi dari gigi molar, atau kombinasi keduanya. Selain itu, faktor yang dapat mempengaruhi yaitu perubahan pada morfologi gigi dan *premature loss* dari gigi desidui yang mengakibatkan gigi anterior rahang bawah ke arah lingual.^{10,11}

Dalam penelitian ini, untuk sampel berjenis kelamin laki-laki, jumlah sampel paling banyak yaitu 8 orang atau sebesar 38,1% tergolong ke dalam maloklusi ringan atau *mild* dan tidak ada sampel yang tergolong ke dalam maloklusi berat/parah atau *severe*. Untuk sampel berjenis kelamin perempuan diperoleh jumlah sampel paling banyak, yaitu 55 orang atau sebesar 44,7% tergolong ke dalam maloklusi sangat ringan atau *slight* dan jumlah sampel paling sedikit yaitu sebanyak 5 orang atau sebesar 4,1% tergolong ke dalam maloklusi berat/parah atau *severe*.

Adanya perbedaan hasil yang didapatkan antara laki-laki dan perempuan mungkin dapat terjadi akibat jumlah sampel laki-laki dan perempuan yang tidak sebanding diakibatkan jumlah laki-laki yang lebih sedikit daripada jumlah perempuan pada angkatan 2013, 2014, dan 2015. Namun demikian, hal ini masih perlu dikaji lebih lanjut. Selain itu, adanya beberapa mahasiswa angkatan 2013, 2014, dan angkatan 2015 yang sedang menjalani perawatan ortodontik menggunakan piranti ortodontik cekat, menyulitkan peneliti dalam memperoleh sampel yang memenuhi kriteria inklusi.

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan, maka diperoleh kesimpulan, yaitu status maloklusi

mahasiswa Fakultas Kedokteran Gigi Universitas Hasanuddin masih tergolong ke dalam kategori maloklusi sangat ringan atau *slight*, yaitu status maloklusi pada subjek jenis kelamin laki-laki masih tergolong ke dalam kategori maloklusi ringan atau *mild*, sedangkan pada perempuan status maloklusi masih tergolong ke dalam kategori maloklusi sangat ringan atau *slight*.

Adapun saran yang dapat diberikan untuk penelitian selanjutnya adalah jumlah sampel laki-laki dan perempuan sebaiknya dikembangkan sehingga diperoleh jumlah yang sebanding dan dilakukan penelitian lebih lanjut pada sampel di luar lingkungan Fakultas Kedokteran Gigi Universitas Hasanuddin.

DAFTAR PUSTAKA

1. Khanal L, Giri J, Khaire H. Epidemiology of malocclusion and assessment of orthodontic treatment needs among bds students of BPKIHS, Dharan Nepal. Webmed Central Research Articles 2012.p.1-11
2. Aslam K, Nadim R, Rizwan S. Prevalence of angles malocclusion according to age groups and gender.
3. Haralur SB, Addas MK, Otham HI. Prevalence of malocclusion, its association with occlusal interferences and temporo-mandibular disorders among the Saudi sub-population. OHDM 2014: 13(2): 164-9.
4. Sandeep G, Sonia G. Pattern of dental malocclusion in orthodontic patients in Rwanda: a retrospective hospital based study. Rwanda Med J 2012:69(4):13-8.
5. Dewanto H. Aspek - aspek epidemiologi maloklusi. Yogyakarta: Gadjah Mada University Press;1993.
6. Kusuma AR. Bernafas lewat mulut sebagai faktor ekstrinsik etiologi maloklusi. Studi pustaka.p. 1-19.
7. Madhusudhan V, Yogesh M. Prevalence of mandibular anterior crowding in tumkur population. J Dent Sci Res 2011:2(2): 6-8
8. Shivakumar KM, Chandu GN, Shafiulla MD. Severity of malocclusion and orthodontic treatment needs among 12 to 15 year old school children of davangere district, Karnataka, India. Eur J Dent 2010:4: 298-307
9. Kumar DA, Varghese RK, Chaturvedi SS. Prevalence of malocclusion among children and adolescents residing in orphanages of Bilaspur, Chattishgarh, India. J Adv Oral Res 2012:3(3): 21-8.
10. Amin AA, Rashid ZJ. Prevalence of deep bite in orthodontic patients in Sulaimini city- a cross sectional study. IOSR J Dent Med Sci 2015:14(8): 56-8
11. Sreedhar C, Baratam S. Deep overbite- a review. Ann Essences Dent 2009: 1 (1): 8-25