

DENTIN
JURNAL KEDOKTERAN GIGI
Vol III. No 1. April 2019

**GAMBARAN TINGKAT KEPARAHAN MALOKLUSI MENGGUNAKAN
HANDICAPPING MALOCCLUSION ASSESMENT RECORD (HMAR)
PADA SISWA SDN GAMBUT 10**

Muhammad Aufar Raffif Adha¹, Diana Wibowo², Nolista Indah Rasyid³

¹⁾Program Studi Kedokteran Gigi, Universitas Lambung Mangkurat, Banjarmasin, Indonesia

²⁾Departemen Ortodonsia Fakultas Kedokteran Gigi, Universitas Lambung Mangkurat, Banjarmasin

³⁾Departemen Ortodonsia Fakultas Kedokteran Gigi, Universitas Lambung Mangkurat, Banjarmasin

ABSTRACT

Background: Malocclusion ranks third after dental caries and periodontal disease among dental and oral health problems in Indonesia with a very high prevalence of around 80%. Malocclusion severity can be assessed using a malocclusion index. The index used in this study is the Handicapping Malocclusion Assessment Record (HMAR) which can provide a quantitative and an objective assessment of occlusion traits. **Purpose:** To find out the severity of malocclusion using Handicapping Malocclusion Assessment Record (HMAR) on students of SDN Gambut 10. **Methods:** This was an observational descriptive study with cross-sectional design. The population in this study were students of SDN Gambut 10 grade 3, 4, 5 and 6 including children in 8 to 12-year age group. Total sample comprised of 52 respondents which was determined by purposive sampling technique. Samples were examined and were assessed with a study model to determine the severity of malocclusion using Handicapping Malocclusion Assessment Record (HMAR). **Results:** The most common case of malocclusion were mild malocclusion in which certain cases require a treatment in the total of 22 people (42.3%). It was followed by severe malocclusion in which cases require treatment in the total of 16 people (30.7%). Mild malocclusion with no treatment required was presented in the total of 10 people (19.2%) and severe malocclusion which requires treatment were observed in the total of 3 people (5.7%). **Conclusion:** The severity of malocclusion assessed using Handicapping Malocclusion Assessment Record (HMAR) among students of SDN Gambut 10 is mostly presented in mild malocclusion category in which certain cases require a treatment.

Keywords : Children, HMAR, malocclusion severity

ABSTRAK

Latar Belakang: Maloklusi menduduki urutan ketiga setelah karies gigi dan penyakit periodontal pada masalah kesehatan gigi dan mulut di Indonesia dengan prevalensi yang sangat tinggi yaitu sekitar 80%. Keparahan maloklusi dinilai dengan menggunakan indeks maloklusi. Indeks yang digunakan pada penelitian ini adalah *Handicapping Malocclusion Assesment Record* (HMAR) yang dapat memberikan penilaian ciri-ciri oklusi secara kuantitatif dan objektif. **Tujuan:** Untuk mengetahui gambaran keparahan maloklusi dengan menggunakan *Handicapping Malocclusion Assesment Record* (HMAR) pada siswa SDN Gambut 10. **Metode:** Penelitian deskriptif observasional dengan pendekatan *cross-sectional*. Populasi penelitian adalah siswa SDN Gambut 10 kelas 3, 4, 5 dan 6 dengan anak usia 8 hingga 12 tahun. Sampel penelitian berjumlah 52 responden dan pengambilan sampel ditentukan dengan teknik *purposive sampling*. Sampel dilakukan pemeriksaan dan penilaian melalui model studi untuk mengetahui tingkat keparahan maloklusi menggunakan indeks *Handicapping Malocclusion Assesment Record* (HMAR). **Hasil:** Kasus maloklusi yang paling banyak ditemukan adalah maloklusi ringan, kasus tertentu perlu perawatan yaitu 22 orang (42,3%), diikuti maloklusi berat, perlu perawatan sebanyak 16 orang (30,7%), maloklusi ringan, tidak perlu perawatan sebanyak 10 orang (19,2%) dan maloklusi berat, sangat perlu perawatan sebanyak 3 orang (5,7%). **Kesimpulan:** Keparahan maloklusi menggunakan *Handicapping*

Malocclusion Assesment Record (HMAR) pada siswa SDN Gambut 10 yang paling banyak ditemukan adalah kategori maloklusi ringan, kasus tertentu perlu perawatan.

Kata kunci : Anak-anak, HMAR, keparahan maloklusi

Korespondensi : Muhammad Aufar Rafif Adha; Program Studi Kedokteran Gigi, Universitas Lambung Mangkurat, Jalan Veteran 128 B, Banjarmasin, Indonesia; E-mail: aufarrafi97@gmail.com

PENDAHULUAN

Prevalensi masalah kesehatan gigi dan mulut di Indonesia masih cukup tinggi. Berdasarkan hasil Riset Kesehatan Dasar (Riskesdas) Nasional tahun 2018, prevalensi masalah gigi dan mulut adalah 57,6%. Salah satu kelainan gigi dan mulut yang masih dijumpai pada masyarakat adalah maloklusi.¹ Maloklusi merupakan kelainan gigi yang menduduki urutan ketiga setelah karies gigi dan penyakit periodontal pada masalah kesehatan gigi dan mulut di Indonesia dengan prevalensi yang sangat tinggi yaitu sekitar 80%. Tingginya angka tersebut disebabkan karena masih rendahnya tingkat kesadaran perawatan gigi.^{2,3}

Hasil Riset Kesehatan Dasar tahun 2018 pada provinsi Kalimantan Selatan menunjukkan prevalensi masalah gigi dan mulut didapatkan angka sebesar 60%. Kasus gigi berjejal pada provinsi ini pada kelompok umur 12-14 tahun menunjukkan persentase sebesar 15,6% dimana angka tersebut merupakan persentase tertinggi dari kategorinya.^{1,4}

Kabupaten Banjar adalah kabupaten yang terletak di Kalimantan Selatan. Kabupaten ini memiliki prevalensi masalah gigi dan mulut yang tinggi yaitu sebesar 48,6%. Salah satu kecamatan di wilayah ini yaitu Kecamatan Gambut yang memiliki 37 sekolah dasar. Sebanyak 465 murid sekolah dasar memerlukan perawatan kesehatan gigi dan mulut, namun yang mendapatkan perawatan hanya 65 murid (14%).^{5,6}

SDN Gambut 10 merupakan salah satu sekolah dasar yang ada di Kecamatan Gambut. Sekolah ini jarang mendapatkan penyuluhan kesehatan gigi dan mulut khususnya tentang maloklusi. Hal ini dilihat pada saat dilakukan studi pendahuluan untuk memeriksa keadaan oklusi, didapatkan 9 dari 10 siswa SDN Gambut 10 kelas 3 mengalami maloklusi. Tingginya angka tersebut dikarenakan rendahnya tingkat pendidikan dari orang tua siswa, dimana sebagian besar hanya mencapai jenjang SMA ke bawah dan kebanyakan penghasilan dari pekerjaan orang tua masih dibawah upah minimum provinsi. Hal ini merupakan alasan peneliti memilih sekolah tersebut karena tingkat ekonomi dan pendidikan masih kurang.

Keparahan maloklusi dinilai dengan menggunakan indeks maloklusi. Indeks yang digunakan pada penelitian ini yaitu *Handicapping Malocclusion Assessment Record* (HMAR) yang mampu memberikan penilaian ciri-ciri oklusi secara kuantitatif dan objektif serta dapat menentukan prioritas perawatan ortodonti menurut keparahan maloklusi yang bisa dilihat dari tingginya skor yang tercatat pada lembar pemeriksaan. Penilaian maloklusi dengan indeks ini tidak membutuhkan alat khusus atau rumit dan dapat diukur langsung dari gigi-geligi subjek maupun dengan menggunakan model studi.^{3,4}

Menurut Nahusona dan Sari, 2018 dalam penelitiannya tentang tingkat keparahan maloklusi pada anak usia 11-12 tahun menggunakan indeks HMAR pada siswa sekolah dasar kelas 5 dan 6 di Kecamatan Lalabata Kabupaten Soppeng menyatakan maloklusi berat yang sangat memerlukan perawatan memiliki persentase tertinggi dari kategori lainnya yaitu 31%. Gigi rotasi rahang bawah mendapatkan persentase 100% pada kategori penyimpangan gigi dalam satu rahang. Persentase tertinggi kategori kelainan hubungan gigi rahang atas dan bawah saat oklusi segmen anterior yaitu jarak gigit dan tumpang gigit berlebih (25,2%) dan segmen posterior pada *mesial drifting* gigi kaninus (31%). Gangguan oklusi paling banyak ditemukan pada kelainan dentofasial yaitu 19,9%.⁷

Berdasarkan uraian dan pertimbangan di atas, peneliti tertarik untuk melakukan penelitian yang bertujuan untuk mengetahui adanya gambaran tingkat keparahan maloklusi menggunakan indeks *Handicapping Malocclusion Assessment Record* (HMAR) pada siswa SDN Gambut 10.

BAHAN DAN METODE

Penelitian diawali dengan mengurus surat keterangan kelaikan etik oleh Komisi Etik Penelitian Kesehatan Fakultas Kedokteran Gigi Universitas Lambung Mangkurat dengan No. 094/KEPKG-FKGULM/EC/XII/2018 dan surat izin penelitian dengan pihak instansi terkait. Metode yang digunakan pada penelitian ini adalah deskriptif observasional dengan pendekatan *cross-sectional*, yaitu pengukuran dan pengamatan dilakukan pada satu waktu tertentu. Populasi pada

penelitian ini adalah seluruh siswa SDN Gambut 10 kelas 3, 4, 5 dan 6 dengan jumlah total 108 orang. Sampel pada penelitian ini berjumlah 52 responden dan pengambilan sampel ditentukan dengan teknik *purposive sampling* yaitu sampel dipilih sesuai kriteria yang ditentukan oleh peneliti. Besar sampel didapatkan dengan menggunakan rumus *Slovin*.

Kriteria inklusi yaitu siswa SDN Gambut 10 usia 8 hingga 12 tahun, laki-laki dan perempuan, bersedia menjadi subjek penelitian, kesehatan umum baik dan masuk pada fase gigi geligi bercampur. Kriteria eksklusi yaitu gigi kaninus rahang bawah tidak erupsi dan tidak hadir pada saat penelitian. Alat yang digunakan pada penelitian ini adalah *dental mirror*, pinset, *nierbekken*, sendok cetak bergigi, *rubber bowl*, spatula alginat, *vernier caliper*, *autoclave*, lembar pemeriksaan maloklusi dan *informed consent*. Bahan yang digunakan adalah *handscoon*, masker, alginat, gipsium tipe 3, air, tisu kering dan *medipack*.

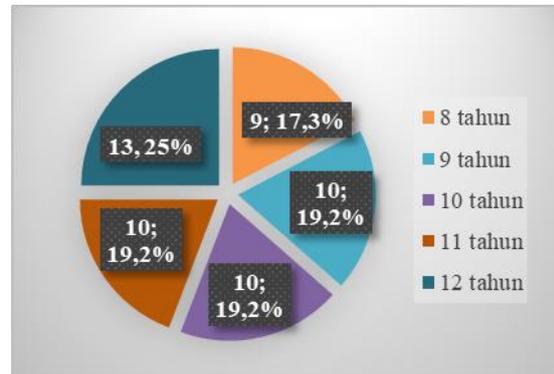
Penelitian dilakukan pada SDN Gambut 10. Peneliti datang ke sekolah untuk menentukan sampel yang memenuhi kriteria penelitian. Peneliti memberikan penjelasan prosedur penelitian yang akan dilakukan kepada sampel yang terpilih dan meminta persetujuan dalam bentuk lembar *informed consent* yang telah dibagikan. Peneliti mempersiapkan diri dengan memakai masker dan *handscoon* serta menyiapkan alat dan bahan yang digunakan. Peneliti melakukan pencetakan rahang atas dan bawah dengan sendok cetak yang sudah disesuaikan dengan ukuran mulut responden. Hasil cetakan diberikan label. Peneliti melakukan pengecoran cetakan rahang dengan menggunakan gipsium tipe 3. Setelah cetakan keras, peneliti mengamati dan menilai keadaan maloklusi pada model studi menggunakan *vernier caliper* untuk menentukan tingkat keparahan maloklusi berdasarkan indeks HMAR. Penilaian ini dilakukan sebanyak dua kali oleh dua orang yang berbeda untuk menguji validitas dari data yang diperoleh sehingga didapatkan hasil yang tepat dan akurat.

Data yang digunakan dalam penelitian ini adalah data primer yang diperoleh langsung dari subjek penelitian berupa penilaian model studi meliputi penyimpangan gigi dalam satu rahang, seperti pemeriksaan gigi hilang, gigi rotasi, gigi berjejal dan *spacing*. Kelainan hubungan gigi rahang atas dan bawah saat oklusi segmen anterior meliputi pemeriksaan *overjet*, *overbite*, *crossbite* dan *open bite*, sedangkan segmen posterior meliputi kelainan anteroposterior, *crossbite* dan *open bite*. Kelainan dentofasial langsung diamati pada responden. Hasil penilaian ditulis pada lembar pemeriksaan maloklusi. Data yang

diperoleh diolah dan dianalisis. Hasil data disajikan dalam bentuk diagram dan tabel.

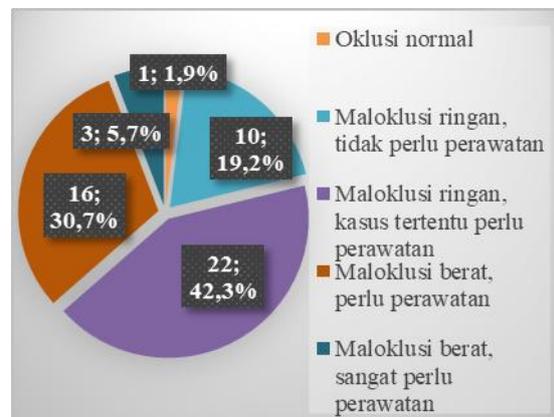
HASIL PENELITIAN

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan, didapatkan hasil:



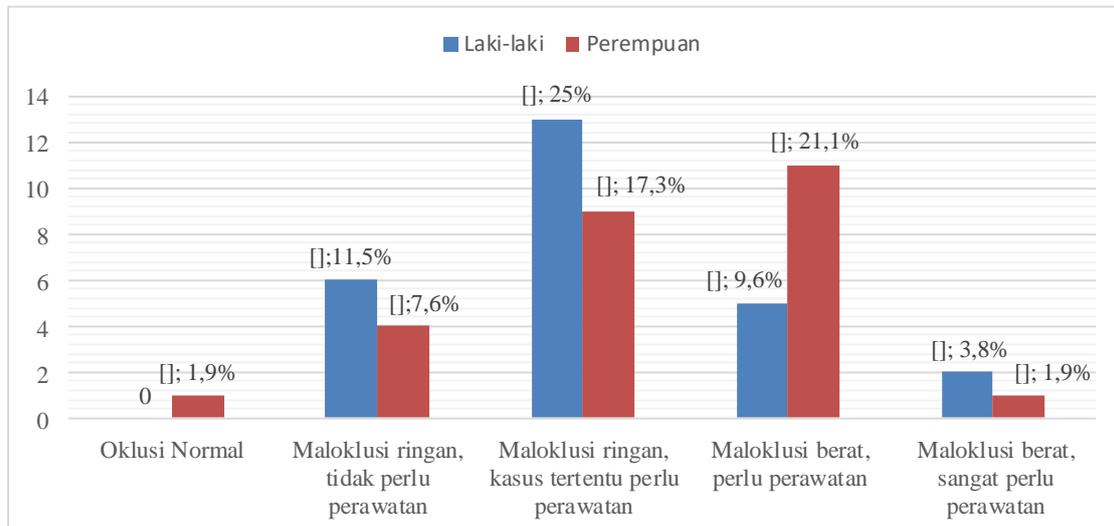
Gambar 1. Karakteristik Sampel Berdasarkan Usia

Berdasarkan gambar 1 jumlah siswa yang paling banyak diteliti menurut usia pada siswa SDN Gambut 10 yaitu usia 12 tahun sebanyak 13 orang (25%).



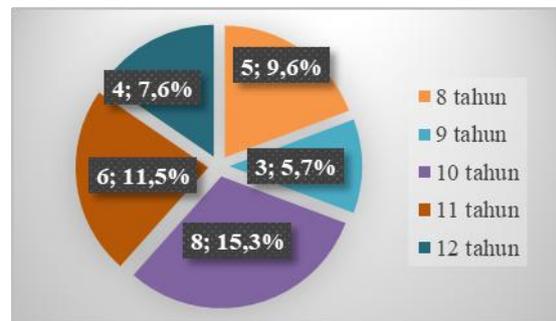
Gambar 2. Keparahan Maloklusi Berdasarkan Indeks HMAR

Berdasarkan gambar 2 keparahan maloklusi berdasarkan indeks HMAR yang paling banyak ditemukan yaitu maloklusi ringan, kasus tertentu perlu perawatan yaitu sebanyak 22 orang (42,3%) dan maloklusi berat, sangat perlu perawatan paling sedikit ditemukan yaitu sebanyak 3 orang (5,7%). Oklusi normal hanya ditemukan 1 orang (1,7%).



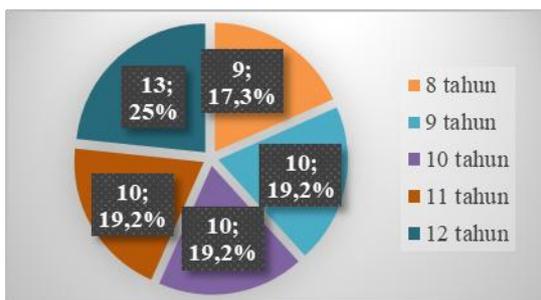
Gambar 3. Keparahan Maloklusi Berdasarkan Indeks HMAR Menurut Jenis Kelamin

Gambar 3 menunjukkan bahwa keparahan maloklusi menurut indeks HMAR pada laki-laki, maloklusi ringan, kasus tertentu perlu perawatan paling banyak ditemukan yaitu sebanyak 13 orang (25%) dan paling sedikit yaitu maloklusi berat, sangat perlu perawatan yaitu sebanyak 2 orang (3,8%), sedangkan pada perempuan kasus maloklusi berat, perlu perawatan paling banyak ditemukan yaitu sebanyak 11 orang (21,1%) dan hanya 1 orang (1,9%) mengalami maloklusi berat, sangat perlu perawatan.



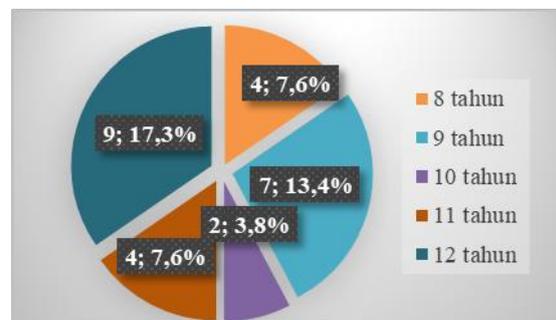
Gambar 5. Kasus Maloklusi Menurut Usia dan Jenis Kelamin Laki-laki

Gambar 5 menunjukkan bahwa kasus maloklusi menurut usia dan jenis kelamin laki-laki pada kategori usia 10 tahun paling banyak dijumpai yaitu sebanyak 8 orang (15,3%).



Gambar 4. Kasus Maloklusi Menurut Usia

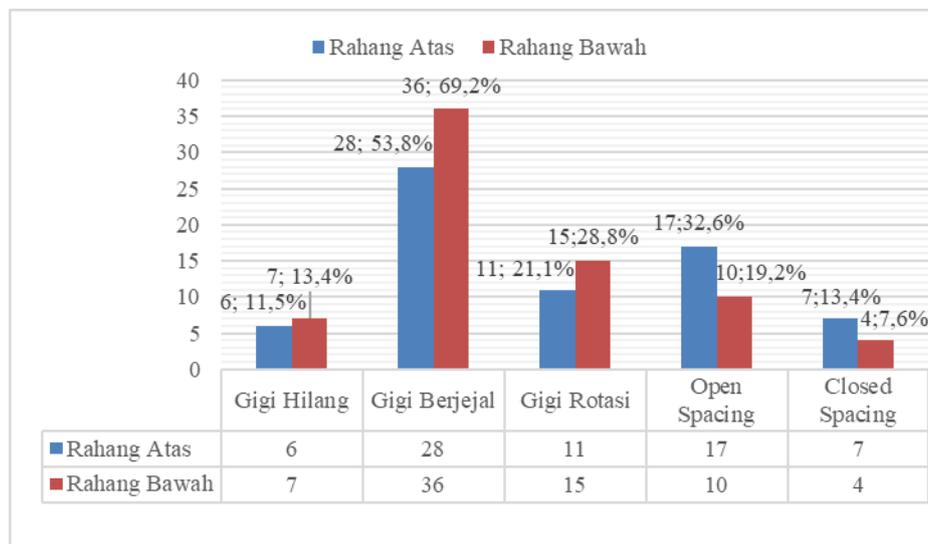
Data pada gambar 4 menunjukkan bahwa kasus maloklusi yang sering ditemukan yaitu pada kategori usia 12 tahun dengan persentase sebesar 25% (13 orang).



Gambar 6. Kasus Maloklusi Menurut Usia dan Jenis Kelamin Perempuan

perempuan pada kategori usia 12 tahun paling banyak dijumpai yaitu sebanyak 9 orang (17,3%).

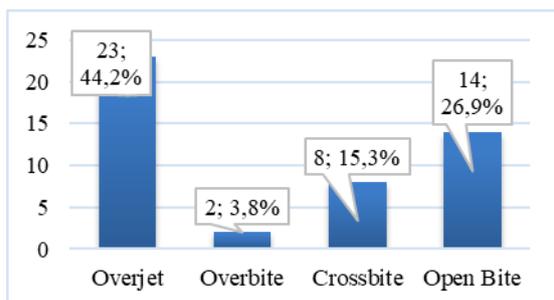
Gambar 6 menunjukkan bahwa kasus maloklusi menurut usia dan jenis kelamin



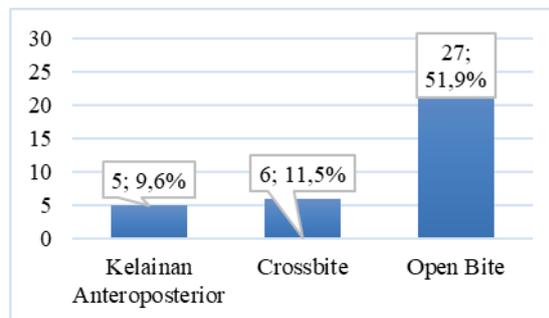
Gambar 7. Kategori Penyimpangan Gigi dalam Satu Rahang

Data pada gambar 7 menunjukkan kategori penyimpangan gigi dalam satu rahang pada siswa SDN Gambut 10 dapat dibedakan menjadi rahang atas dan rahang bawah. Gigi berjejal pada rahang bawah merupakan kasus yang paling banyak ditemukan yaitu sebanyak 36 orang (69,2%) dan paling sedikit yaitu kasus *closed spacing* rahang bawah sebanyak 4 orang (7,6%).

Data pada gambar 8 terlihat kelainan hubungan gigi rahang atas dan bawah saat oklusi segmen anterior terbanyak yaitu jarak gigit berlebih (*overjet*) sebanyak 23 orang (44,2%).



Gambar 8. Kategori Kelainan Hubungan Gigi Rahang Atas dan Bawah Saat Oklusi Segmen Anterior



Gambar 9. Kategori Kelainan Hubungan Gigi Rahang Atas dan Bawah Saat Oklusi Segmen Posterior

Data pada gambar 5.9 terlihat kelainan hubungan gigi rahang atas dan bawah saat oklusi segmen posterior terbanyak berupa gigitan terbuka (*open bite*) sebanyak 27 orang (51,9%).

Tabel 1. Kategori Kelainan Hubungan Gigi Rahang Atas dan Bawah Saat Oklusi Segmen Posterior Kelainan Anteroposterior Sisi Mesial dan Distal

Sisi	Gigi yang terlibat	Kelainan anteroposterior			
		Distal		Mesial	
		N	%	N	%
	Kaninus	0	0	1	1,9

Kanan	Premolar 1	0	0	1	1,9
	Premolar 2	0	0	0	0
	Molar 1	0	0	0	0
Kiri	Kaninus	1	1,9	0	0
	Premolar 1	0	0	1	1,9
	Premolar 2	0	0	0	0
	Molar 1	1	1,9	0	0

Data pada tabel 1 menunjukkan kelainan hubungan gigi rahang atas dan bawah saat oklusi segmen posterior kelainan anteroposterior sisi mesial dan distal, terlihat pada tabel gigi kaninus dan gigi molar pada sisi kiri lebih ke distal ditemukan masing-masing sebanyak 1 orang (1,9%). Hal yang sama pada gigi kaninus dan premolar pertama pada sisi kanan lebih ke mesial dan premolar pertama pada sisi kiri lebih ke mesial masing-masing terdapat hanya 1 orang (1,9%).

Tabel 2. Kategori Kelainan Dentofasial

Kelainan Dentofasial		
	N	%
Celah bibir dan palatum	0	0
<i>Palatal bite</i>	0	0
Gangguan oklusi	1	1,9
Gangguan fungsi rahang	0	0
Asimetris wajah	2	3,8
Gangguan bicara	0	0

Tabel 2 menunjukkan kelainan dentofasial yang ditemukan yaitu asimetris wajah sebanyak 2 orang (3,8%) dan gangguan oklusi sebanyak 1 orang (1,9%).

PEMBAHASAN

Penelitian ini mengambil anak usia 8 hingga 12 tahun. Usia ini berada pada periode gigi bercampur yang biasanya banyak ditemukan keadaan maloklusi. Tahap ini juga masuk pada masa prepubertal dimana terjadi percepatan laju tumbuh kembang. Percepatan pertumbuhan setiap jenis kelamin berbeda, pada perempuan di usia 10 sampai 12 tahun dan laki-laki lebih dari 12 tahun. Pemeriksaan maloklusi perlu dilakukan secara dini sehingga bila ditemukan adanya keadaan maloklusi, maka dapat dilakukan perawatan lebih awal.^{8,9}

Kriteria keparahan maloklusi menurut indeks HMAR yang paling banyak ditemukan yaitu maloklusi ringan, kasus tertentu perlu perawatan sebanyak 22 orang (42,3%) dengan jumlah laki-laki 13 orang (25%) dan perempuan 9 orang (17,3%), sedangkan yang paling sedikit yaitu maloklusi berat, sangat perlu perawatan sebanyak 3 orang (5,7%). Hasil penelitian ini

disebabkan karena daerah penelitian lebih mengarah perkotaan, sehingga lebih mudah mendapatkan pengetahuan dan pelayanan mengenai kesehatan gigi dan mulut melalui fasilitas kesehatan dan tenaga kesehatan yang tersedia. Saputri *et al*, 2017 mengungkapkan bahwa di perkotaan lebih mudah mendapatkan pengetahuan dan pelayanan gigi dan mulut karena sudah mempunyai program kesehatan gigi dan mulut serta telah diadakannya pemeriksaan gigi di sekolah. Hasil penelitian Tambuwun *et al*, 2014 juga menyatakan semakin baik pengetahuan yang dimiliki seseorang maka akan semakin baik pula kesehatan giginya.^{10,11,12}

Kasus maloklusi yang dibagi berdasarkan kategori usia secara keseluruhan dari kriteria keparahan maloklusi lebih sering dialami pada anak usia 12 tahun dengan persentase sebesar 25% atau 13 orang, apabila dibagi lagi menurut kategori jenis kelamin dan usia, laki-laki usia 10 tahun dan perempuan usia 12 tahun lebih banyak mengalami maloklusi. Maloklusi banyak terjadi pada usia 10-12 tahun, usia tersebut masuk pada fase kedua dari periode gigi bercampur. Beberapa anak biasanya mempunyai kebiasaan buruk seperti menghisap ibu jari dan bernafas lewat mulut, pada masa ini akan terjadi perubahan dimensi dari gigi sulung menjadi gigi permanen yang akan menimbulkan banyak masalah. Menurut Susanto, 2019 maloklusi yang disebabkan karena kebiasaan buruk memiliki persentase yang cukup tinggi yaitu sebesar 48,1 %. Oklusi terkadang menjadi tidak sesuai sehingga mengakibatkan keadaan menjadi gigi berjejal, *crossbite*, *open bite*, *deep bite* dan gigi permanen hilang karena karies.^{13,14}

Indeks HMAR terdiri dari beberapa kategori penilaian, kategori pertama yaitu penyimpangan gigi dalam satu rahang meliputi pemeriksaan gigi hilang, gigi berjejal, gigi rotasi dan *spacing*. Kategori kedua yaitu kelainan hubungan gigi rahang atas dan bawah saat oklusi terbagi atas segmen anterior meliputi *overjet*, *overbite*, *crossbite* dan *open bite*, sedangkan posterior meliputi kelainan anteroposterior, *crossbite* dan *open bite*. Kategori ketiga yaitu kelainan dentofasial meliputi celah bibir dan palatum, *palatal bite*, gangguan oklusi, gangguan fungsi rahang, asimetris wajah dan gangguan bicara.^{15,16}

Kasus gigi hilang pada penelitian ini lebih banyak pada rahang bawah yaitu sebesar 13,4% atau 7 orang. Hasil penelitian ini serupa dengan hasil penelitian yang dilakukan oleh Nahusona dan Sari, 2018 pada siswa-siswi sekolah dasar kelas 5 dan 6 di Kecamatan Lalabata, Kabupaten Soppeng. Kehilangan gigi adalah masalah kesehatan gigi dan mulut yang bisa mengganggu fungsi pengunyahan, fungsi bicara, estetis, bahkan hubungan sosial. Menurut Gerritsen dikutip dari Siagian, 2016 hilangnya satu atau beberapa gigi dapat menyebabkan gangguan fungsi dan estetika sehingga dapat mempengaruhi kualitas hidup seseorang. Hilangnya gigi pada anak-anak mulai terjadi pada usia 6 tahun yang mengalami hilangnya gigi sulung dan digantikan oleh gigi permanen. Beberapa penyebab kehilangan gigi yaitu karies, penyakit periodontal, trauma dan atrisi yang berat. *Premature loss* gigi sulung merupakan salah satu penyebab timbulnya maloklusi. Maloklusi yang diakibatkan *premature loss* gigi sulung terjadi karena adanya pergerakan dari gigi yang berada dekat gigi yang mengalami *premature loss* ke arah mesial (*mesial drifting*) sehingga mengakibatkan penutupan ruang untuk erupsi gigi permanen yang menggantikannya.^{17,18}

Kasus gigi berjejal merupakan kasus yang paling banyak ditemukan pada penyimpangan gigi dalam satu rahang. Gigi berjejal lebih banyak ditemukan pada rahang bawah yaitu 36 orang atau sebesar 69,2%. Hasil ini serupa dengan hasil penelitian yang dilakukan oleh Nahusona dan Sari, 2018 pada siswa-siswi sekolah dasar kelas 5 dan 6 di Kecamatan Lalabata, Kabupaten Soppeng dan penelitian Laguhi *et al*, 2014 pada pasien RSGM Universitas Sam Ratulangi Manado. Secara tidak langsung, gigi berjejal dipengaruhi oleh gigi sulung yang mengalami karies yang disebabkan oleh kebiasaan mengonsumsi minuman bersoda dan makanan manis seperti coklat dan permen. Karies pada gigi sulung yang tidak segera ditangani, kondisinya akan semakin parah sehingga menyebabkan gigi tersebut harus diekstraksi sebelum waktunya dan dapat mengakibatkan posisi gigi permanen yang erupsi akan berjejal. Menurut Bhalajhi dikutip dari Laguhi *et al*, 2014 menjelaskan bahwa gigi berjejal terjadi karena ukuran gigi dan panjang lengkung rahang yang tidak sesuai, misalnya ukuran gigi terlalu besar, namun lengkung rahang terlalu kecil atau jumlah gigi lebih dari normal. Gigi berjejal pada rahang bawah lebih banyak terjadi karena adanya tekanan dari jaringan lunak bibir, posisi dan volume lidah, gigi berlebihan serta bentuk gigi permanen yang tidak normal.^{3,7,19}

Kasus gigi rotasi lebih banyak dijumpai pada rahang bawah yaitu sebesar 28,8% atau 15 orang. Hasil ini serupa dengan hasil penelitian

Nahusona dan Sari, 2018 yang menyatakan bahwa gigi yang rotasi juga lebih banyak dijumpai pada rahang bawah. Gigi rotasi disebabkan oleh banyak faktor seperti bentuk gigi permanen tidak normal dan posisi gigi tidak teratur. Gigi rotasi juga disebabkan karena adanya ruang akibat gigi yang hilang di sebelah gigi yang mengalami rotasi, sehingga mengakibatkan gigi tersebut bergerak menyimpang dari sumbunya, bisa ke arah mesiolingual atau distobukal dan distolingual atau mesiobukal.^{3,7,20}

Spacing atau diastema ditemukan sebagian besar pada rahang atas. Penilaian *spacing* dibagi menjadi *open* dan *closed spacing*, dimana masing-masing paling banyak ditemukan pada rahang atas yaitu sebesar 32,6% dan 13,4%. Hasil penelitian ini serupa dengan hasil penelitian Lubis, 2015 yang menyatakan bahwa *spacing* pada rahang atas juga paling banyak ditemukan yaitu sebesar 21,55%. Diastema disebabkan oleh beberapa faktor, seperti perlekatan frenulum labialis yang tinggi, ukuran mahkota gigi yang lebih kecil dibandingkan lengkung rahang, *supernumerary teeth* dan kebiasaan buruk, seperti menggigit pensil atau sedotan minuman.^{11,21}

Kelainan hubungan gigi rahang atas dan bawah saat oklusi segmen anterior terbanyak yaitu *overjet* sebanyak 23 orang atau sebesar 44,2%. *Overjet* bisa disebabkan oleh faktor keturunan, seperti penduduk Indonesia masuk dalam ras paleo mongoloid (ras melayu) yang mempunyai bentuk kepala lebar dan persegi. Hal ini dapat berpengaruh terhadap pola pertumbuhan rahang atas dan bawah serta dapat menjadi alasan kecenderungan terjadinya jarak gigit berlebihan. Kebiasaan buruk juga bisa menyebabkan terjadinya *overjet*, seperti kebiasaan bernapas melalui mulut yang bisa menghasilkan bentuk wajah dengan tipe maloklusi yang khas. Perilaku anak dengan kebiasaan ini cenderung menimbulkan *overjet* yang besar, *open bite* anterior, serta palatum yang tinggi dan sempit. Posisi mulut dengan kebiasaan bernapas melalui mulut ini selalu berada dalam kondisi terbuka, karena berfungsi sebagai jalan keluar masuknya udara. Gigi anterior rahang atas tidak mendapat dukungan yang cukup untuk menahan, sehingga gigi tersebut mengalami inklinasi berlebih ke labial, sedangkan posisi rahang bawah dan gigi posterior rahang bawah bergeser ke arah distal. Kondisi seperti ini apabila dibiarkan dalam jangka waktu yang lama dapat menyebabkan terjadinya kelainan otot di sekitar mulut sehingga mengakibatkan maloklusi.^{7,22}

Open bite anterior pada penelitian ini ditemukan sekitar 14 orang atau sebesar 26,9%. *Open bite* anterior juga ditemukan pada penelitian Nahusona dan Sari, 2018 yaitu sebesar 21,2%.

Kelainan seperti ini bisa disebabkan oleh beberapa faktor, seperti jarak gigit berlebih yang menyebabkan gigi anterior rahang atas tidak berkontak dengan gigi anterior rahang bawah, pola pertumbuhan abnormal dimana ukuran lengkung rahang yang kecil dan gigi sulung persistensi dan bisa juga oleh kebiasaan buruk (menjulurkan lidah, *thumb sucking* dan bernapas melalui mulut). *Open bite* berpotensi lebih besar apabila lidah mengalami penonjolan, sehingga akan mengalami protrusi gigi-geligi anterior rahang atas. Secara klinis, waktu minimum yang menyebabkan pergerakan gigi yaitu selama 4 hingga 6 jam setiap harinya. Perilaku menghisap ibu jari akan menghasilkan daya yang kuat pada ujung gigi insisivus rahang bawah sehingga dapat mengubah jarak insisivus pertama rahang atas. Tingkat lanjut dari kondisi *open bite* anterior ini dapat menimbulkan terjadinya diastema sentral.^{7,13}

Kasus *crossbite* anterior dijumpai pada penelitian ini sebanyak 8 orang atau sebesar 15,3%. Hasil penelitian ini juga ditemukan pada hasil penelitian Loblobly *et al.*, 2015 yang menyatakan bahwa *crossbite* anterior termasuk kasus yang sedikit dijumpai. *Crossbite* anterior dapat disebabkan oleh beberapa faktor, misalnya pertumbuhan abnormal rahang karena trauma saat kelahiran atau faktor herediter yang menyebabkan pertumbuhan rahang atas terhambat, sehingga ukurannya lebih kecil dari rahang bawah, benih gigi permanen mengalami *displacement* ke arah lingual karena trauma gigi sulung anterior, *supernumerary teeth* di bagian labial benih gigi permanen anterior dan persistensi gigi sulung yang menyebabkan gigi pengganti mengambil posisi yang *crossbite* saat erupsi.^{23,24}

Kasus *overbite* diketahui paling sedikit persentasenya pada penelitian ini yaitu hanya 3,8% atau 2 orang. Beberapa kemungkinan faktor yang menyebabkan terjadinya *overbite* antara lain supraoklusi gigi anterior, infraoklusi gigi posterior atau kondisi keduanya. Kelainan hubungan gigi rahang atas dan bawah saat oklusi segmen posterior paling banyak ditemukan yaitu *open bite* posterior sebanyak 27 orang atau sebesar 51,9 %. Hasil penelitian Nahusona dan Sari, 2018 juga menemukan kasus *open bite* posterior yang cukup tinggi yaitu sebesar 63,7%. Salah satu penyebab *open bite* posterior yaitu gangguan mekanis saat erupsi yang terjadi sebelum atau setelah gigi melewati tulang alveolar, seperti ankilosis, *supernumerary teeth*, akar gigi atau tulang alveolar yang tidak teresorpsi yang menjadi penghalang jalannya erupsi serta tekanan dari jaringan lunak (pipi, lidah, jari) setelah gigi melewati tulang alveolar.^{11,25}

Crossbite posterior sebesar 11,5% dan kelainan anteroposterior sebesar 9,6% ditemukan

paling sedikit pada kategori kelainan hubungan gigi rahang atas dan bawah saat oklusi segmen posterior. *Crossbite* posterior sebagian besar disebabkan oleh ukuran lengkung rahang atas yang sempit, diikuti pergeseran mandibula yang mengakibatkan deviasi garis median. Faktor lain dari etiologi *crossbite* posterior yaitu faktor herediter, kebiasaan menghisap jempol dan bernapas melalui mulut. Kelainan anteroposterior sisi mesial dan distal menunjukkan bahwa tidak ada nilai yang tertinggi atau mendominasi pada kategori kali ini, masing-masing hanya ditemukan 1 orang. Faktor yang dapat memungkinkan terjadinya keadaan tersebut, yaitu gigi sulung yang tanggal terlalu dini sehingga tidak ada ruang untuk erupsi gigi permanen yang mengakibatkan terjadinya mesial *drifting* ataupun distal *drifting* yaitu gigi permanen lebih mengarah ke mesial atau distal. Kasus seperti ini perlu dilakukan penelitian lebih lanjut mengenai faktor yang berpengaruh terhadap terjadinya kelainan anteroposterior pada gigi-geligi yang diperiksa.^{7,23}

Kelainan dentofasial yang dijumpai pada penelitian ini yaitu asimetris wajah sebanyak 2 orang atau sebesar 3,8%. Asimetris wajah didefinisikan sebagai ketidakseimbangan pola wajah dalam segi bentuk, posisi dan ukuran baik pada sisi kiri atau kanan yang biasanya disertai dengan asimetris dental. Faktor penyebab asimetris antara individu yang satu dengan yang lain itu berbeda, misalnya erupsi gigi yang tidak normal, *premature loss* gigi sulung atau akibat ekstraksi gigi permanen. Kelainan dentofasial lain yang ditemukan hanya 1 orang (1,9%) yaitu gangguan oklusi. Salah satu tanda gangguan oklusi yaitu adanya tumpah tindih gigi-geligi yang saling berdekatan akibat gigi berjejal. Anak yang mengalami kondisi gigi berjejal akan berpengaruh terhadap oklusi gigi-geliginya.⁷ Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan, dapat disimpulkan bahwa kategori keparahan maloklusi terbanyak berdasarkan indeks HMAR pada siswa SDN Gambut kelas 3-6 adalah maloklusi ringan, kasus tertentu perlu perawatan.

DAFTAR PUSTAKA

1. Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan Kementerian Kesehatan RI. Hasil Utama Riset Kesehatan Dasar (Riskesdas). 2018. p. 94.
2. Fitriani, Kurniawan FGD, Wibowo D. Perbandingan nilai indikator maloklusi ringan dengan maloklusi berat berdasarkan indeks HMAR (*Handicapping Malocclusion Assessment Record*). Dentin Jurnal Kedokteran Gigi. April 2018; II (1): 92.

3. Laguhi PA, Anindita PS, Gunawan PN. Gambaran maloklusi dengan menggunakan HMAR pada pasien di Rumah Sakit Gigi dan Mulut Universitas Sam Ratulangi Manado. *Jurnal e-GiGi (eG)*. Juli-Desember 2014; 2 (2): 2-6.
4. Feroza NA, Kurniawan FKD, Wibowo D. Hubungan antara kebiasaan buruk bernafas melalui mulut dan tingkat keparahan maloklusi di SMPN 4 Banjarbaru dan SMAN 4 Banjarbaru. *Dentino Jurnal Kedokteran Gigi*. Maret 2017; II (1): 40.
5. Dinas Kesehatan Kabupaten Banjar. Buku profil kesehatan Kabupaten Banjar tahun 2016. Seksi data dan informasi kesehatan; April 2017. p. 12, 179.
6. Tim Pelaksana Riskesdas Provinsi Kalimantan Selatan. Pokok-pokok hasil Riskesdas dalam angka Provinsi Kalimantan Selatan. 2013. p. 115, 129.
7. Nahusona DR, Sari JP. Tingkat keparahan maloklusi pada anak usia 11-12 tahun dengan menggunakan indeks *Handicapping Malocclusion Assesment Record*: Penelitian observasional di Kecamatan Lalabata, Kabupaten Soppeng. *Makassar Dent J*. 2018; 7 (2): 62-6.
8. Susilowati. Prevalensi maloklusi gigi anterior pada siswa Sekolah Dasar (Penelitian pendahuluan di SD 6 Maccora Walihe, Sidrap). *Makassar Dent J*. 2016; 5 (3): 99.
9. Singh G. *Textbook of orthodontic*. 3rd ed. New Delhi: Jaypee Brothers Medical Publishers; 2015. p. 50, 55-7, 145-6, 171, 176-9, 190-2.
10. Saputri D, Novita CF, Zakky M. Perbandingan tindakan menjaga kebersihan rongga mulut dan status oral hygiene pada anak usia Sekolah Dasar di daerah perkotaan dan pedesaan. *Journal of Syiah Kuala Dentistry Society*. 2017; 2 (2): 94.
11. Loblobly M, Anindita PS, Leman MA. Gambaran maloklusi berdasarkan indeks *Handicapping Malocclusion Assesment Record (HMAR)* pada siswa SMAN 9 Manado. *Jurnal e-GiGi (eG)*. Juli-Desember 2015; 3 (2): 628-31.
12. Tambuwun S, Harapan IK, Amuntu S. Hubungan pengetahuan cara memelihara kesehatan gigi dan mulut dengan karies gigi pada siswa kelas 1 SMP Muhammadiyah Pone Kecamatan Limboto Barat Kabupaten Gorontalo. *Jurnal Ilmiah Perawat Manado*. September 2014; 3 (2): 55-6.
13. Susanto HC, Anggaraeni PI, Pertiwi NKF. Gambaran kebiasaan buruk dan kejadian maloklusi pada siswa Sekolah Dasar Negeri 19 Pemecutan. *Bali Dental Journal*. 2019; 3 (1): 31.
14. Wijayanti P, Krisnawati, Ismah N. Gambaran maloklusi dan kebutuhan perawatan ortodonti pada anak usia 9-11 tahun (Studi pendahuluan di SD At-Taufiq, Cempaka Putih, Jakarta). *Jurnal PDGI*. 2014; 63 (1): 25-6.
15. Agarwal A, Mathur R. An overview of orthodontics indices. *World Journal of Dentistry*. Januari-Maret 2012; 3 (1): 79.
16. Dueñaz RE, Burak MY, Saavedra MA, Ocampo AM. Handicapping malocclusions with a potential to deteriorate, an index proposal and its application. *Revista Odontologica Mexicana*. April-Juni 2011; 15 (2): 77-8.
17. Siagian KV. Kehilangan sebagian gigi pada rongga mulut. *Jurnal e-Clinic (eCl)*. Januari-Juni 2016; 4 (1): 1.
18. Anshary MF, Cholil, Arya IW. Gambaran pola kehilangan gigi sebagian pada masyarakat Desa Guntung Ujung Kabupaten Banjar. *Dentino Jurnal Kedokteran Gigi*. September 2014; II (1): 139.
19. Riyanti E, Indriyanti R, Primarti RS. Prevalensi maloklusi dan gigi berjejal berdasarkan jenis kelamin dan umur pada anak-anak Sekolah Dasar di Bandung. *Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*. 2018; 2 (12): 1-5.
20. Yassin SM. Prevalence and distribution of selected dental anomalies among saudi children in Abha, Saudi Arabia. *J Clin Exp Dent*. Desember 2016; 8 (5): 1-6.
21. Lubis MM, Utami AR. Distribusi maloklusi berdasarkan klasifikasi Angle pada pasien di Departemen Ortodonsia RSGMP FKG USU tahun 2009-2013. *Dentika Dental Journal*. 2015; 18 (3): 257-61.
22. Yuanisa S, Malik I, Saptarini R. Persentase maloklusi angle kelas II divisi 1 pada anak dengan kebiasaan bernafas melalui mulut. *J Kedokteran Gigi Unpad*. Desember 2016; 28(3): 191-96.
23. Dewati R, Wibowo TB, Masyithah. Koreksi gigitan terbalik posterior dan anterior dengan alat cekat rapid maxillary expansion dan elastik intermaksila. *Dental Journal*. Juni 2014; 47 (2): 99.
24. Utari TR, Abdillah N. Perawatan crossbite anterior pada masa gigi bercampur menggunakan Incline Plane Lepas. *IDJ*. 2012; 1(1): 100-1.
25. Mandala V, Ardhana W, Christnawati. Perawatan gigitan terbuka anteroposterior tipe skeletal dengan teknik straightwire. *Maj Ked Gi*. Desember 2014; 21(2): 178-9.