

## The need for malocclusion and treatment patterns of treatment in early children: Literature review

Kebutuhan perawatan maloklusi dan pola perawatannya pada anak usia dini: Kajian literatur

<sup>1</sup>Donald R. Nahusona, <sup>2</sup>Engella Chelsy Titania Patabang

<sup>1</sup>Department of Orthodontics

<sup>2</sup>Clinical Student

Faculty of Dentistry, Hasanuddin University

Makassar, Indonesia

Corresponding author: Donald R. Nahusona, e-mail: ronald\_dn63@yahoo.com

### ABSTRACT

Orthodontic treatment is a topic in dentistry that plays an important role in improving facial esthetics, function and stability of good treatment results. Interceptive treatment is orthodontic treatment that is performed in infancy or in the mixed dentition period to reduce the severity of the developing malocclusion in order to minimize the need for treatment. Interceptive treatment using functional appliance that produce orthopedic, dentoalveolar, and musculoskeletal changes. Functional appliance, both fixed and removable types, can be used for skeletal correction in growing children. This literature review article is determined the need for malocclusion treatment and the pattern of needs in early childhood. The high need for interceptive orthodontic treatment may be caused by other factors, such as age, gender, level of parental knowledge, and socio-economic factors. It is concluded that class II malocclusion is the most dominant case in early children, which bad habit is one of the factors causing malocclusion. The need for malocclusion treatment at an early age is very important so that the interceptive treatment pattern is needed by using functional appliance to prevent malocclusion become more severe.

**Keywords:** the need for orthodontic treatment, treatment pattern, early age

### ABSTRAK

Perawatan ortodonti merupakan salah satu bidang kedokteran gigi yang berperan penting dalam perbaikan estetik wajah, fungsi serta stabilitas hasil perawatan yang baik. Perawatan interseptif ortodonti dilakukan dalam masa pertumbuhan atau masa periode gigi bercampur untuk mengurangi keparahan maloklusi yang sedang berkembang agar perawatan yang dibutuhkan minimal. Perawatan interseptif dengan menggunakan peranti fungsional dapat menghasilkan perubahan ortopedik, *dentoalveolar*, dan otot-otot. Peranti fungsional baik tipe cekat maupun lepasan dapat digunakan untuk koreksi skeletal pada anak usia tumbuh kembang. Pada artikel kajian pustaka ini dibahas kebutuhan perawatan maloklusi dan pola kebutuhannya pada anak usia dini, yang menunjukkan bahwa tingginya kebutuhan perawatan ortodonti interseptif mungkin disebabkan oleh faktor lain, seperti usia, jenis kelamin, tingkat pengetahuan orang tua, dan faktor sosial ekonomi. Disimpulkan bahwa maloklusi Kelas II merupakan kasus yang paling dominan pada anak usia dini, dan kebiasaan buruk merupakan salah satu faktor penyebab terjadinya maloklusi. Kebutuhan perawatan maloklusi pada anak usia dini sangat penting dilakukan sehingga diperlukan pola perawatan interseptif dengan menggunakan peranti fungsional untuk mencegah terjadinya maloklusi ke tingkat yang lebih parah.

**Kata kunci:** kebutuhan perawatan ortodonti, pola perawatan, usia dini

Received: 1 April 2022

Accepted: 12 July 2022

Published: 1 December 2022

### PENDAHULUAN

Maloklusi merupakan salah satu masalah kesehatan gigi yang sering terjadi dan angka kejadiannya di Indonesia mencapai 89%, serta menduduki peringkat ketiga setelah karies gigi dan penyakit periodontal. Maloklusi sangat rentan terjadi pada usia 8-12 tahun, yaitu periode gigi bercampur. Etiologi maloklusi belum diketahui secara pasti, tetapi ada beberapa faktor yang mendorong terjadinya maloklusi yang secara garis besar digolongkan dalam umum dan lokal. Faktor umum adalah faktor yang tidak berpengaruh langsung pada gigi-geligi, sedangkan faktor lokal berpengaruh langsung pada gigi-geligi. Kebiasaan buruk merupakan salah satu faktor umum yang dapat menyebabkan maloklusi. Kebiasaan yang berdurasi total sedikitnya 6 jam sehari, berfrekuensi cukup tinggi dengan intensitas yang cukup dapat menyebabkan maloklusi. Kebiasaan buruk tersebut, antara lain isap jari atau ibu jari, mendorong lidah,

menggigit bibir dan kuku, kebiasaan menelan yang salah, *mouth breathing* dan bruxism, ankilosis, kehilangan dini gigi desidui, persistensi gigi desidui dan impaksi.<sup>1-3</sup>

Menurut WHO, prevalensi maloklusi dan keterkaitannya dengan perawatan ortodonti pada anak cukup tinggi, yaitu 21-64%. Penelitian oleh Hannah *et al* pada anak usia sekolah di Saudi dan Mesir menunjukkan gambaran klinis maloklusi yang paling sering terjadi adalah gigi berjejal, diastema dan gigitan silang dengan persentase tertinggi pada gigi berjejal, yaitu 63,3% dan 57,7% pada masing-masing negara. Penelitian lain juga menunjukkan bahwa prevalensi gigi berjejal lebih banyak terjadi pada rahang bawah dari pada rahang atas, yaitu pada RA anak laki-laki sebesar 20,6% sedangkan pada RB sebesar 33% dan pada RA anak perempuan sebesar 26,3% sedangkan pada RB sebesar 31,7%. Pada RB, gigi berjejal sering ditemukan pada gigi insisivus permanen dengan prevalensi gigi berjejal pada insisivus

permanen RB berkisar 81,7%.<sup>4,6</sup>

Maloklusi pada anak usia tumbuh kembang apabila tidak dicegah serta dirawat sejak dini, dapat menimbulkan maloklusi yang derajat keparahan lebih tinggi pada periode gigi tetap. Maloklusi yang semakin parah menyebabkan dampak yang semakin parah bagi kesehatan rongga mulut. Perbaikan oklusi pasca perawatan ortodonti menciptakan hubungan yang seimbang antar oklusal dan meningkatkan fungsi mastikasi, fonetik khususnya hubungan oklusi gigi-geligi. Oklusi juga dikatakan normal jika susunan gigi teratur dengan baik serta terdapat hubungan yang serasi antar gigi rahang atas dan gigi rahang bawah. Hubungan yang seimbang antara gigi dan rahang terhadap kranium dan otot-otot di sekitarnya memberi keseimbangan fungsi sehingga dapat memberi estetik yang baik. Selain itu, keadaan gigi yang tidak teratur dan hubungan rahang yang tidak harmonis sangat memengaruhi sistem pengunyahan, pencernaan, artikulasi dan pembentukan suara.<sup>4,7,8</sup>

Perawatan ortodonti merupakan salah satu bidang kedokteran gigi yang berperan penting dalam perbaikan estetik wajah, fungsi serta stabilitas hasil perawatan. Pelayanan ortodonti pada anak menunjukkan pola manajemen pelayanan yang terbagi tiga, yaitu perawatan preventif, interseptif, dan korektif. Tahapan perawatan ortodonti dalam masa tumbuh kembang, yaitu perawatan interseptif, yaitu perawatan ortodonti yang dilakukan dalam masa pertumbuhan atau masa periode gigi bercampur untuk mengurangi keparahan maloklusi yang sedang berkembang untuk meminimalkan perawatan yang dibutuhkan. Salah satu upaya dalam perawatan interseptif yaitu menggunakan peranti fungsional yang prinsip pemakaiannya berbasis teori matrik fungsional untuk memodifikasi pertumbuhan dengan memanfaatkan dan mengubah fungsi otot, pertumbuhan rahang, erupsi gigi, mengoreksi maloklusi dan mengatasi disrepansi rahang. Menurut Song *et al*<sup>11</sup>, keberhasilan perawatan interseptif mencapai 75,5%, sedangkan menurut Oancea *et al*<sup>10</sup> keberhasilan perawatan interseptif pada anak berkisar 14-49%. Perbaikan oklusi menciptakan keseimbangan antara hubungan oklusal gigi-geligi, sehingga meningkatkan fungsi mastikasi, fonetik, estetik wajah dan kualitas hidup yang baik.<sup>4,9-11</sup>

Perawatan interseptif dengan menggunakan peranti fungsional dapat menghasilkan perubahan-perubahan ortopedik, dentoalveolar dan otot-otot. Peranti fungsional bisa berupa peranti cekat dan peranti lepasan. Peranti fungsional dapat digunakan untuk koreksi skeletal pada anak usia tumbuh kembang.<sup>12,13</sup>

Berdasarkan data prevalensi maloklusi pada anak di berbagai negara dengan karakteristik malposisi gigi yang bervariasi maka data epidemiologi tersebut dianalisis secara lebih luas melalui kajian pustaka disertai penanganannya dengan berbagai peranti ortodonti.

## TINJAUAN PUSTAKA

Maloklusi didefinisikan sebagai oklusi abnormal yang ditandai dengan ketidaksesuaian hubungan rahang atas dan rahang bawah atau posisi gigi tidak normal.<sup>1,14</sup> Etiologi maloklusi belum diketahui secara pasti, tetapi ada beberapa faktor yang mendorong terjadinya maloklusi yang secara garis besar digolongkan dalam faktor umum dan lokal. Terkadang maloklusi sukar ditentukan secara tepat etiologinya karena multifaktor.<sup>1,15</sup>

Klasifikasi maloklusi menurut Angle masih digunakan hingga saat ini; terbagi menjadi Kelas I, Kelas II, dan Kelas III Angle.<sup>16</sup> Penampilan gigi yang buruk, berjejal pada gigi anterior atau diastema mungkin dapat berpengaruh negatif pada tampilan dentofasial.<sup>17</sup> Menurut Daniel, maloklusi dapat menyebabkan beberapa gangguan; psikososial yang disebabkan gangguan estetis wajah, sulit menggerakkan rahang (gangguan otot dan nyeri), gangguan sendi temporomandibula, gangguan pengunyahan, menelan dan berbicara, trauma serta masalah penyakit periodontal atau kehilangan gigi.<sup>18</sup>

Maloklusi merupakan suatu kondisi yang paling sering terjadi pada masa pertumbuhan anak sehingga, sangat rentan terjadinya gigi berjejal dan maloklusi. Kebanyakan anak memiliki kebiasaan buruk seperti mengisap jari, mendorong lidah, menggigit bibir dan kuku, menelan yang salah, bernapas melalui mulut serta bruxism yang dapat menimbulkan tingkat derajat keparahan maloklusi.<sup>2</sup> Maloklusi sangat rentan terjadi pada usia 8-12 tahun, periode gigi bercampur, yang biasanya banyak ditemukan keadaan maloklusi. Pada masa prapubertas terjadi percepatan laju tumbuh kembang anak; masuk pada fase kedua dari periode gigi bercampur. Menurut Susanto, maloklusi yang disebabkan karena kebiasaan buruk jumlahnya cukup tinggi (48,1%). Prevalensi maloklusi mungkin dapat meningkat pada usia tersebut apabila tidak dilakukan perawatan sejak dini.<sup>19,20</sup> Penelitian yang dilakukan oleh Hannah *et al*<sup>6</sup> pada anak usia sekolah di Saudi dan Mesir, memberikan gambaran gigi berjejal, diastema dan gigitan silang sebagai gambaran klinis maloklusi yang paling sering terjadi, terbanyak pada gigi berjejal, sebesar 57,7% dan 63,3% pada masing-masing negara. Penelitian lain juga menunjukkan bahwa prevalensi gigi berjejal lebih banyak terjadi pada RB dibandingkan dengan RA, yaitu pada RA anak laki-laki sebesar 20,6% sedangkan RB sebesar 33%; pada RA anak perempuan sebesar 26,3% sedangkan RB sebesar 31,7%. Pada RB, gigi berjejal pada gigi insisivus permanen dengan prevalensi 81,7%.<sup>4,6</sup>

Prevalensi maloklusi dan keterkaitannya dengan perawatan ortodonti pada anak cukup tinggi, yaitu mencapai 21-64%. Adanya data peningkatan maloklusi di Indonesia maka harus dilakukan perawatan yang tepat. Perawatan interseptif ditujukan untuk memperbaiki relasi rahang.<sup>4</sup> Suatu penelitian yang dilakukan di Brazil

pada anak usia 8-11 tahun menunjukkan tingginya prevalensi maloklusi (82,5%). Pada penelitian oleh Wijayanti yang menggunakan indikator kebutuhan perawatan ortodonti (IKPO) dengan sampel kelompok usia 9-11 tahun menunjukkan bahwa 76,5% jumlah sampel membutuhkan perawatan ortodonti; 67% anak usia 9 tahun membutuhkan perawatan ortodonti; 83,8% anak usia 10 tahun, dan anak usia 11 tahun sebesar 77,7%.<sup>22</sup> Sedangkan menurut Klara *et al* pada anak usia 8-11 tahun di Jakarta Timur kebutuhan perawatan interseptif 59,3%; paling tinggi pada anak usia 10 tahun (27,9%) dan paling rendah pada anak usia 8 tahun (0,6%). Menurut Tita *et al*, anak perempuan lebih banyak membutuhkan perawatan ortodonti dibandingkan dengan anak laki-laki. Aldira *et al* menyatakan prevalensi maloklusi pada anak perempuan sebesar 71,7% dan anak laki-laki sebesar 28,3%. Umumnya anak laki-laki tidak mementingkan masalah kesehatan gigi dan mulut yang dapat menyebabkan kelainan maloklusi.<sup>2,4,20,21</sup>

Beberapa hasil penelitian menunjukkan tingginya kebutuhan perawatan ortodonti interseptif mungkin disebabkan oleh faktor lain, seperti jenis kelamin anak yang mendorong kesadaran anak untuk menjaga penampilan, selain faktor kesadaran orang tua dan anak dalam menjaga kesehatan gigi dan mulut.<sup>4</sup> Meningkatnya data prevalensi maloklusi maka dibutuhkan juga perawatan ortodonti yang tepat dalam menangani maloklusi. Novarina *et al* menunjukkan tingkat maloklusi tertinggi sebesar 60,9%. Menurut penelitian Song *et al*, keberhasilan perawatan interseptif mencapai 75,5%. Menurut Oancea *et al*, manfaat perawatan interseptif pada anak 14-49%. Hal ini membuktikan bahwa tingkat pengetahuan orang tua akan pentingnya perawatan ortodonti diperlukan, sebab orang tua mampu membangun kesadaran, memberikan edukasi kepada anak tentang estetika dan kesehatan gigi dan mulut, sehingga anak tersebut dapat membayangkan apakah giginya cukup sehat dan bagus atau tidak dan apakah membutuhkan perawatan ortodonti atau tidak. Perbaikan oklusi yang diperoleh dari perawatan ortodonti menciptakan keseimbangan antara hubungan oklusal gigi-geligi, sehingga meningkatkan fungsi mastikasi dan fonetik serta estetika wajah dan kualitas hidup yang baik.<sup>10,11,23</sup>

Secara umum perawatan ortodonti dibedakan atas preventif, perawatan interseptif, dan korektif.<sup>9</sup> Perawatan interseptif dilakukan dalam masa pertumbuhan untuk mencegah maloklusi dan menghindari bertambah parahnya maloklusi, memperbaiki profil wajah sehingga dapat meningkatkan rasa percaya diri, menghilangkan kebiasaan buruk, memfasilitasi erupsi normal gigi dan memperbaiki pola pertumbuhan.<sup>24</sup> Salah satu upaya perawatan interseptif yaitu dengan menggunakan peranti fungsional yang dibedakan atas peranti aktif dan peranti pasif. Peranti aktif mereposisi rahang sehingga

memaksa kondilus keluar dari fosa glenoidalis dan merangsang perubahan pertumbuhan ke arah posterior atau superior dari kondilus. Peranti pasif menggunakan kekuatan otot untuk mereposisi rahang sehingga terjadi respon pada tulang rahang berupa pertumbuhan untuk tercapai posisi keseimbangan baru. Berdasarkan penggunaannya peranti fungsional diklasifikasikan atas peranti lepasan dan peranti cekat yang keduanya sering digunakan untuk koreksi skeletal.<sup>12,13,25</sup>

Prevalensi maloklusi di Indonesia meningkat tetapi harus dirawat secara tepat. Peranti cekat maupun lepasan merupakan terapi yang paling sering digunakan; peranti lepasan diantaranya adalah aktivator, bionator, Frankel, *twin-block*, *trainer*. Sedangkan peranti cekat yang sering digunakan diantaranya adalah *full braces*.<sup>13</sup>

### Aktivator

Aktivator merupakan peranti ortodonti yang sangat efisien untuk memperbaiki hubungan rahang serta mudah dilepas. Aktivator melakukan perubahan dengan mengaitkan tiga komponen, yakni aksi otot, perubahan kedudukan rahang dan gigi dalam mencapai oklusi. Aktivator dapat dimodifikasi dengan menambahkan beberapa elemen aktif dan peranti ortopedi ekstraoral. Aktivator berpengaruh pada struktur skeletal wajah pada masa tumbuh kembang, retroklinasi insisivus RA, proklinasi insisivus RB dan posisi lengkung mandibula.<sup>22</sup> Aktivator bekerja dengan prinsip menyalurkan, mengubah atau mengarahkan daya-daya alami, seperti aktivitas otot dan jaringan sekitarnya untuk diteruskan ke rahang, kondilus, gigi dan jaringan pendukung gigi sewaktu aktivator berada dalam mulut, atau sewaktu otot melaksanakan fungsinya, seperti berbicara, menelan dan lain-lain. Aktivator memperoleh gaya dari mandibula menghantarkan tekanan pada gigi-geligi yang dapat memajukan mandibula beberapa milimeter untuk mengoreksi maloklusi Kelas II. Transmisi gaya dari aktivator ke gigi-geligi dapat dicapai melalui komponen-komponen yang keras maupun elastis. Penelitian dari Fitria pada perawatan maloklusi Kelas II yang melibatkan anak usia 8 dan 12 tahun menyatakan bahwa aktivator dapat memengaruhi pertumbuhan mandibula, yang terlihat jelas dalam perawatan maloklusi Kelas II, diantaranya perubahan pada mandibula dengan bertambahnya kecepatan *endochondral ossification* di kondilus menghasilkan pertambahan panjang mandibula. Keberhasilan perawatan peranti fungsional tergantung pada tumbuh kembang anak, kelainan skeletal, dan sikap kooperatif pasien. Hal yang sama didapatkan Widiarsanti *et al*, maloklusi Kelas II pada anak usia 11 tahun menunjukkan penggunaan peranti aktivator sangat efektif memaksimalkan pertumbuhan rahang ke arah antero-posterior dan lateral serta menghentikan kebiasaan buruk bernapas melalui mulut.<sup>22,26</sup>

## Bionator

Pada awal tahun 1950, Balter mengembangkan peranti fungsional lepasan yang disebut bionator, yang memodulasi aktivitas otot, mencapai perkembangan sesuai dengan pola pertumbuhan serta menghilangkan abnormalitas dan faktor lingkungan yang merusak. Bionator dibedakan atas standar, koreksi gigitan silang, dan Kelas III. Indikasi penggunaan bionator adalah untuk maloklusi Kelas II dan maloklusi Kelas III.<sup>25</sup> Menurut Kurniawati *et al*, perawatan maloklusi Kelas II divisi-1 pada anak usia 9 tahun menunjukkan bionator berhasil mengubah rahang bawah untuk bergerak ke anterior dan memperlebar lengkung rahang. Bionator merupakan alat untuk mengoreksi gigitan menggunakan tekanan otot pengunyahan untuk memajukan mandibula secara langsung dengan pemakaian sepanjang hari, gigi lebih cepat bergerak, gigitan meningkat dan hubungan molar menjadi normal. Bionator juga membantu menghilangkan kebiasaan pasien menggigit bibir bawah dan mengisap ibu jari karena desain RA dan RB-nya yang menyatu mampu menahan otot labial agar tidak mudah tergigit dan menahan keinginan pasien untuk mengisap ibu jari. Hal yang sama didapatkan Irawan *et al*, pada maloklusi Kelas II divisi-1 pada anak usia 12 tahun menunjukkan bionator merupakan peranti fungsional yang efektif dalam memodifikasi pertumbuhan rahang sesuai dengan besar dan arah pertumbuhan yang diinginkan.<sup>27,28</sup>

## Frankel

Frankel memiliki dua pengaruh utama dalam perawatan, yaitu 1) pengaruh pertama, menyajikan pola yang bertentangan dengan fungsi otot-otot kraniofasial. Kerangka dari peranti ini menyediakan artifisial yang sesuai dengan lingkungan, sehingga dapat meningkatkan pola normal dari aktivitas otot; 2) pengaruh kedua pada perkembangan skeletal dari gigi-geligi. Peranti Frankel menghilangkan tekanan otot pada daerah labial dan bukal yang dapat membatasi pertumbuhan skeletal, sehingga dapat memelihara jaringan sekitar yang memungkinkan pertumbuhan skeletal secara maksimal. Menurut Yufridika *et al*, anak usia 7-13 tahun dinyatakan bahwa perawatan maloklusi skeletal Kelas II retrognati mandibula pada usia tumbuh kembang dengan peranti ortodonti Frankel terlihat perubahan yang signifikan baik pada total panjang mandibula maupun panjang korpus mandibula sehingga diperoleh profil skeletal wajah yang ortognati. Hal yang sama diperoleh Shetti *et al* pada anak usia 11 tahun dengan maloklusi Kelas II divisi-1 menunjukkan perawatan maloklusi dengan menggunakan peranti Frankel mampu mengubah profil wajah dan bentuk bibir yang lebih kompoten, dan mengatasi masalah neuromuskular. Keberhasilan perawatan ini juga bergantung pada sikap kooperatif pasien dalam menggunakan peranti.<sup>29-31</sup>

## 3. Twin-block

Peranti fungsional ini membantu induksi pelebaran mandibula dengan merangsang peningkatan pertumbuhan pada kartilago kondilus; terdiri atas peranti atas dan bawah yang pada saat pasien beroklusi membentuk satu kesatuan di bukal. Indikasi *twin-block* adalah memperbaiki maloklusi Kelas II skeletal dengan karakteristik retrognati mandibula. Peranti fungsional *twin-block* merupakan peranti yang terdiri dari plat akrilik pada RA dan RB dengan *block* gigitan yang membantu posisi mandibula lebih ke depan pada saat proses menutup mulut.<sup>24,32</sup> Berdasarkan penelitian oleh Yoanna *et al* pada kasus maloklusi Kelas II dentoskeletal dengan menggunakan *twin-block* pada anak usia 8-16 tahun menunjukkan hal yang signifikan yaitu perubahan dentoalveolar yang terdiri dari distalisasi bukal dan RA anterior. Keberhasilan perawatan ortodonti pada maloklusi Kelas II dentoskeletal tergantung pada tumbuh kembang anak serta waktu perawatan yang dilakukan. Perawatan ini juga bergantung pada faktor-faktor lain, seperti usia, pola pertumbuhan, etiologi, tingkat keparahan awal maloklusi, durasi perawatan, karakteristik jaringan lunak dan kekuatan yang diterapkan. Hal yang sama dari Kalgotra *et al* bahwa anak usia 9-14 tahun dengan maloklusi Kelas II menunjukkan peningkatan yang signifikan dalam total panjang mandibula dan hubungan anteroposterior pada pasien dalam menggunakan peranti fungsional *twin-block*, sehingga mampu memperbaiki profil wajah dengan baik.<sup>32,33</sup>

## Trainer

*Trainer* merupakan peranti fungsional yang dirancang oleh Chris Farrell, berbentuk seperti parabola menyerupai lengkung RA dan RB yang alami yaitu sempit di bagian anterior dan lebar di bagian posterior. *Trainer* tersedia dalam berbagai macam ukuran sehingga sesuai untuk semua rahang anak yang besar maupun yang kecil.<sup>34</sup> *Trainer* merupakan peranti yang diciptakan khusus untuk merawat maloklusi pada periode gigi bercampur, sering digunakan pada anak usia 6-10 tahun sehingga dapat digunakan sebagai perawatan dini untuk mengurangi maloklusi. *Trainer* bertujuan untuk menghilangkan kebiasaan buruk, seperti kebiasaan bernapas dengan mulut, mengisap jari dan menjulurkan lidah yang merupakan penyebab utama maloklusi Kelas II divisi-1. Menurut Elianora pada anak usia 9 tahun dengan maloklusi skeletal kelas I tampak perubahan signifikan setelah penggunaan *trainer* yaitu kebiasaan buruk berkurang. Jadi pemakaian *trainer* dalam masa tumbuh kembang meniadakan kebiasaan buruk dan kembali normal seiring pertumbuhan dan perkembangan rahang.<sup>35,36</sup>

## Full braces

Peranti cekat *full braces* merupakan perawatan

yang saat ini menjadi perawatan yang sangat digemari pasien sehingga banyak dokter gigi bahkan tukang gigi mencoba menggunakannya untuk merawat pasien tanpa ilmu dan keterampilan yang memadai.<sup>37</sup>

Peranti lepasan paling sering digunakan dalam perawatan ortodonti. Berdasarkan penelitian oleh Cantika *et al*, menggunakan indeks *Peer Assessment Rating* (PAR) usia terbanyak memiliki minat dalam perawatan ortodonti lepasan terdapat pada usia 10 tahun dan 12 tahun (26,1%), 11 tahun (19,6%), 9 tahun (17,4%) dan 8 tahun (6,5%); meskipun hanya 39,1% mengalami perbaikan. Hasil ini sesuai dengan teori, yaitu gigi berjejal dan maloklusi banyak terjadi pada usia 10-12 tahun.<sup>13</sup> Berdasarkan beberapa hasil penelitian, hal tersebut membuktikan bahwa keberhasilan perawatan ortodonti khususnya peranti lepasan tidak hanya bergantung dari keahlian operator, tetapi sikap kooperatif pasien dalam menggunakan peranti lepasan dan tingkat keparahan maloklusi juga. Menurut Goenharto *et al* bahwa tingkat keberhasilan peranti lepasan akan efektif apabila digunakan sesuai petunjuk dari dokter gigi, tetapi jika dilihat dari aspek kemudahan menjaga kebersihan, peranti lepasan memiliki keuntungan potensial dalam menjaga keberhasilan gigi dan mulut.<sup>38</sup>

## PEMBAHASAN

Berdasarkan penelitian Klara *et al* yang dilakukan pada murid sekolah dasar di Jakarta Timur pada anak usia 8-11 tahun, 59,30% anak membutuhkan perawatan ortodonti interseptif sedangkan 11,05% anak tidak membutuhkan perawatan ortodonti.<sup>4</sup> Sementara di Cempaka Putih oleh Wijayanti *et al* yang menggunakan indikator kebutuhan perawatan ortodonti (IKPO), pada usia 9-11 tahun menunjukkan bahwa 76,5% sampel membutuhkan perawatan ortodonti dan 23,5% tidak membutuhkan perawatan ortodonti.<sup>21</sup> Hal yang sama diper-

oleh Ayu *et al* yang dilakukan pada anak usia 10-14 tahun menunjukkan perawatan ortodonti bahwa, 25,50% membutuhkan perawatan ringan, 52,90% memerlukan perawatan ortodonti sedang, dan 21,60% sangat membutuhkan perawatan ortodonti. Hal tersebut mengindikasikan bahwa perawatan ortodonti interseptif merupakan perawatan yang paling banyak dibutuhkan untuk mengatasi maloklusi ke tingkat yang lebih parah.<sup>39</sup>

Penelitian lain yang dilakukan oleh Cantika *et al* berdasarkan distribusi sampel, usia terbanyak melakukan perawatan ortodonti pada usia 10 tahun dan 12 tahun (26,1%), usia 11 tahun (19,6%), usia 9 tahun (17,4%), usia 8 tahun (6,5%) dan terendah didapatkan pada usia 13 tahun (4,3%). Hasil ini sesuai dengan teori yaitu gigi berjejal dan maloklusi banyak terjadi pada usia 10-12 tahun karena merupakan fase kedua dari periode gigi bercampur dan pada fase ini terjadi perubahan dari gigi sulung menjadi gigi permanen.<sup>13</sup> Hasil penelitian Shilla *et al* yang menggunakan 90 sampel pada sekolah dasar di Jakarta Barat pada anak usia 8-11 tahun menunjukkan bahwa 54 sampel (60,0%) membutuhkan perawatan ortodonti interseptif. Hal ini menunjukkan tingginya kebutuhan perawatan ortodonti interseptif yang mungkin disebabkan oleh faktor lain seperti usia, tingkat pengetahuan orang tua yang merupakan unsur penting yang mendasari perilaku anak akan pentingnya menjaga kesehatan gigi dan mulut serta jenis kelamin anak yang memicu kesadarannya untuk menjaga tampilan; selain karena faktor sosial ekonomi.<sup>34</sup>

Disimpulkan bahwa maloklusi Kelas II merupakan kasus yang paling dominan pada anak usia dini, yang salah satu penyebabnya adalah kebiasaan buruk. Perawatan maloklusi pada anak usia dini sangat penting dilakukan sehingga diperlukan pola perawatan interseptif dengan menggunakan peranti fungsional untuk mencegah terjadinya maloklusi yang lebih parah.

## DAFTAR PUSTAKA

1. Gupitasari A, Herniyati, Leliana SD. Prevalensi kebiasaan buruk sebagai etiologi maloklusi Kelas I Angle pada pasien klinik ortodonti RSGM Universitas Jember Tahun 2015-2016. *J Pustaka Kes* 2018;6(2):366
2. Tita RU, Median KP. Orthodontic treatment need in adolescents aged 13-15 years using orthodontic treatment need indicators. *J Indo Dent Assoc* 2019;2(2):50
3. Rafinus A, Putri RN, Fara MU. Hubungan usia dental dengan puncak pertumbuhan pada pasien usia 10-14 Tahun di RSGM Unsyiah. *J Siah Kuala Dent Soc* 2016;1(2):100
4. Klara A, Yohana Y, Magdalena J. Hubungan antara usia anak dan kebutuhan perawatan ortodonti interseptif. *J Ked Gi* 2019;1(1):15
5. Riyanti E, Ratna J, Risti SP. Prevalensi maloklusi dan gigi berjejal berdasarkan jenis kelamin dan umur pada anak-anak sekolah dasar di Bandung. *J Pengabdian Kepada Masyarakat* 2018;2(12):1
6. Hana MS, Rabab IS, Aya SH. Prevalence of maloklusion and common occlusal traits among adolescent school children in Dakahliya, Egypt and Makkah, Saudi Arabia (A comparative study). *J Ortho Egyptain* 2020;57(1):5
7. Retro H. Kajian tumbuh kembang dentokraniofasial untuk Kedokteran Gigi. *J Ked Gi Univ Indo* 2013;10(2):45
8. Raka PD, Hilda H, Rudi SD. Hubungan tingkat keparahan maloklusi dengan status karies pada remaja di SMP Negeri 1 Kota Cimahi. *Padjadjaran J Dent Res Stud* 2019;3(1):47
9. Alawiyah T. Komplikasi dan resiko yang berhubungan dengan perawatan ortodonti. *J Ilmiah Widya* 2017;1(4):256-7
10. Oancea R, Funieru C, Sfeatu R, Jumanca D. Interceptive orthodontic in primary and mixed dentition: The importance of Eyearly diagnosis. *J Pediatrului* 2019;22(22):18

11. Song Y, Elaine L, Yen T, Benn C, Rachel J, Natalie K. Interceptive orthodontic treatment in Singapore: A descriptive study. *J permissions sagepub* 2020;9(2):118
12. Yufridika, Sulistyawati E, Yusuf M. Pengaruh piranti fungsional lepasan terhadap perubahan panjang mandibular. *Odonto Dent J* 2018;5(2):127-30
13. Aldira C, Kormalia, Andriansyah. Tingkat keberhasilan perawatan ortodonti dengan piranti lepasan berdasarkan indeks PAR di RSGM Universitas Baiturahmah Tahun 2012-2017. *J Kes Andalas* 2019;8(4):31
14. Astria V, Anindita PS, Gunawan PN. Gambaran maloklusi dengan menggunakan HMAR pada pasien di Rumah Sakit Gigi dan Mulut Universitas Sam Ratulangi Manado. *J e-Gigi* 2014;2(2):2
15. Singh G. *Textbook of orthodontic*. 2<sup>nd</sup> Ed. New Delhi: Jaypee Brothers Medical publishers; 2007. p.179-89
16. Rickne CS, Gabriela W. *Woelfel anatomi gigi* 8<sup>th</sup> Ed. Alih bahasa: Purwanto S, Harmas Y, Syuaibah L, Melita S, Daisy W Jakarta: EGC; 2013. p.271-2
17. Arifin R, Sunnati, Kurniawan RS. Dampak maloklusi gigi anterior protrusif terhadap status psikososial remaja usia 15-17 tahun menggunakan indeks PIDAQ (Studi pada 4 SMAN Banda Aceh). *Cakradonya Dent J* 2016;8(2):133
18. Danie C, Richmond S. The development of the index of complexity outcome and need. *Br J Ortho Soc* 2000;27(2):159-62
19. Susanto HC, Anggaraeni PI, Pertiwi NKF. Gambaran kebiasaan buruk dan kejadian maloklusi pada siswa SDN 19 Peme-cutan. *Bali Dent J* 2019; 3(1):31.
20. Aufar M, Wibowo D, Indah N. Gambaran tingkat keparahan maloklusi menggunakan handicapping maloklusi assessment record (HMAR) pada siswa SDN Ggambut 10. *J Ked Gi* 2019;4(1):2-8
21. Wijayanti P, Krisnawati, Ismah N. Gambaran maloklusi dan kebutuhan ortodonti pada anak usia 9-11 Tahun. *JPDGI* 2014; 63(1): 25-9.
22. Fitria HL. Pengaruh perawatan aktivator pada maloklusi Kelas II ditinjau dari radiografi sefalometri lateral. *Cakradonya Dent J* 2015;7(1):755-56
23. Haryanti N, Wibowo D, Kusuma IW. Hubungan status sosial ekonomi orang tua dengan tingkat kebutuhan perawatan ortodonti siswa SMPN 1 Marabahan. *J Ked Gi* 2020;4(2):28-30
24. Jena AK. Effectiveness of twin-block and mandibular protraction appliance-IV in the improvement of pharyngeal airway passage dimension in Class II malocclusion subjects with a retrognathic mandible. *Angle J Ortho* 2013;83(4):728-43.
25. Suryani R, Suparwitri S, Hardjono S. Perawatan ortodonti interseptif pada maloklusi Kelas III. *Maj Ked Gi Klinik* 2016;2 (2):94
26. Widiarsanti S, Sutanty D, Sri P. Perawatan ortodonti interseptif dengan alat aktivator pada periode percepatan pertumbuhan. *Maj Ked Gi Klinik* 2015;1(1):27-32
27. Kurniawati S, Putri A. Efek dentoskeletal pada maloklusi Kelas II-divisi 1 dengan bionator dan alat ortodonti lepasan: laporan kasus. *Odonto Dent J* 2019;6(1):13-6
28. Irawan R, Suparwitri S, Handjono S. Perawatan maloklusi angle Kelas II-divisi 1 menggunakan bionator miofungsional. *Maj Ked Gi* 2014;21(1):97-101
29. Shara AJ, Habar HE. Piranti fungsional frankel. *Makassar Dent J* 2018;7(1):21-2
30. Yufridika, Sulistyawati E, Yusuf M. Pengaruh piranti fungsional lepasan terhadap perubahan panjang mandibular. *Odonto Dent J* 2018;5(2):127-30
31. Shetti S, Golgire S, Patil A, Agrawal JA, Fulari SG. Management of skeletal Class II malocclusion with functional regulator II. *Pediatr Dent Care Open Access J* 2016;1(3):1-5
32. Yoana Y, Chemiawan E, Suzy AS. Dentoalveolar change in post-twin block appliance orthodontic treatment class II dentoskeletal malocclusion. *Maj Ked Gi* 2017;50(4):212-4
33. Kalgotra S, Mushtaq M, Qadir M. Dento-skeletal changes in patients using twin-block appliance a pre and post treatment comparison. *J Appl Dent Sci* 2017;3(4):502-5
34. Kamal S, Yusra Y. Hubungan antara tingkat pendidikan orang tua dengan kebutuhan perawatan ortodonti interseptif. *J Ked Gi Terpadu* 2020;2(1):14-8
35. Ruslan K, Zen Y. Efek alat pre-ortodonti trainer pada perawatan dini maloklusi Kelas II-divisi 1. *Maj Ked Gi* 2006;21(4): 160-2
36. Elianora D. Perawatan kebiasaan buruk mengisap jari (thumb sucking) dengan alat ortodonti trainer. *Cakradonya Dent J* 2015;7(1):752
37. Andhana W. Identifikasi perawatan ortodonti spesialisik dan umum. *Maj Ked Gi* 2013;20(1):3
38. Goenharto S, Rusdiana E, Nurul IK. Comparison between removable and fixed orthodontic retainers. *J Vacation Health Stud* 2017;1(2):87
39. Ayu I, Goeharto S, Sjamsudin J. Kebutuhan perawatan ortodonti pada populasi Arab di sekolah Al-Irsyad Al-Islamiyyah Banyuwangi menggunakan Aesthetic Component (AC). *Ortho Dent J* 2016;6(1):18-22