

## Prevention of child malocclusion

### Pencegahan maloklusi pada anak

<sup>1</sup>Sherly Horax, <sup>1</sup>Marhamah, <sup>1</sup>Fajriani, <sup>2</sup>Eka Erwansyah, <sup>3</sup>Siti Rachmatiara Dwi Destiarini

<sup>1</sup>Departemen Ilmu Kedokteran Gigi Anak

<sup>2</sup>Departemen Ortodontia

<sup>3</sup>Mahasiswa Program Studi Magister Ilmu Kedokteran Gigi

Fakultas Kedokteran Gigi, Universitas Hasanuddin

Makassar, Indonesia

Corresponding author: Siti Rachmatiara Dwi Destiarini, e-mail: siradwide@gmail.com

#### ABSTRACT

Malocclusion is a change in the normal relationship between the skeletal structure, muscles and teeth which can cause functional impairment and changes in the esthetics of the stomatognathic system. Malocclusion is the third most important oral health problem after caries and periodontal disease. The process of malocclusion can occur from early childhood with a prevalence reaching 89.9%. Malocclusion is very prone to occur in the mixed dentition period. This article aims to discuss about the prevention of malocclusion that occurs in children.

**Key words:** malocclusion, preventive, children

#### ABSTRAK

Maloklusi adalah perubahan hubungan normal antara struktur rangka, otot dan gigi yang dapat menyebabkan gangguan fungsi serta perubahan estetika sistem stomatognatik. Maloklusi merupakan masalah kesehatan mulut yang paling penting dengan urutan ketiga setelah karies dan penyakit periodontal. Proses maloklusi dapat terjadi sejak usia dini dengan prevalensi mencapai 89,9%. Maloklusi sangat rawan terjadi pada periode gigi campuran. Penulis artikel ini bertujuan untuk membahas tentang pencegahan maloklusi yang terjadi pada anak.

**Kata kunci:** maloklusi, pencegahan, anak

Received: 10 December 2022

Accepted: 1 April 2023

Published: 1 August 2023

#### PENDAHULUAN

Menurut data dari WHO, maloklusi merupakan masalah kesehatan mulut yang paling penting dengan urutan ketiga setelah karies dan penyakit periodontal. Prevalensinya sangat bervariasi dan diperkirakan antara 39% dan 93% pada anak-anak dan remaja. Di Indonesia, sekitar 80% dari populasi mengalami maloklusi. Maloklusi merupakan kondisi penyimpangan oklusi dari keadaan normal yang meliputi ketidakharmonisan hubungan gigi dalam lengkung rahang.<sup>1,2</sup>

Proses maloklusi dapat terjadi sejak usia dini dengan prevalensi mencapai 89,9%. Tingginya prevalensi maloklusi dapat disebabkan oleh etiologinya yang multifaktor, yaitu genetik, faktor lingkungan, maupun kombinasi keduanya. Faktor lingkungan dianggap yang paling dominan dalam etiologi maloklusi. Keberadaan maloklusi tanpa perawatan apapun dapat menyebabkan masalah negatif pada kualitas hidup anak maupun orang tuanya karena perubahan fisiologis dan sosial akibat gangguan oklusi ini.<sup>3</sup>

Beberapa masalah dapat terjadi karena maloklusi, seperti estetika, sosial, gangguan fungsi oral termasuk kesulitan dalam pergerakan rahang, disfungsi sendi temporomandibula, gangguan fungsi penelan, pengunyanan, fonasi, peningkatan risiko trauma dental, peningkatan risiko karies, dan penyakit periodontal. Menurut Siluvai et al, 46% pasien usia muda dengan maloklusi memiliki dampak negatif pada *kualitas hidup terkait kesehatan mulut atau oral health related quality of life*, sehingga pencegahan maloklusi pada anak sangat

penting untuk diketahui dan dilakukan.<sup>3,4</sup>

Pemeriksaan oklusi pada masa kanak-kanak sangat membantu deteksi awal maloklusi dan akan membantu merumuskan rencana perawatan pada usia yang sangat muda sedini mungkin sebelum maloklusi semakin berkembang lebih berat. *The American Association of Orthodontics* bahkan menyarankan agar anak-anak menerima konsultasi ortodontik pertama mereka tidak lebih dari usia 7 tahun untuk mendekripsi maloklusi serta dilakukan penanganan sedini mungkin jika terdapat maloklusi.<sup>5</sup>

Panduan klinis *American Academy of Pediatric Dentistry* tentang manajemen pertumbuhan gigi geligi dan perkembangan oklusi dalam kedokteran gigi anak menyatakan bahwa panduan erupsional dan perkembangan gigi sulung, gigi campuran, dan gigi permanen merupakan komponen integral dari kesehatan gigi dan mulut untuk semua pasien gigi anak. Panduan tersebut harus berkontribusi pada perkembangan gigi permanen yang berada dalam oklusi yang stabil, fungsional, dan dapat diterima secara estetik. Diagnosis dini dan pengobatan yang berhasil pada perkembangan maloklusi dapat memiliki manfaat jangka pendek dan jangka panjang sambil mencapai tujuan keharmonisan oklusal, fungsi, dan estetika wajah gigi.<sup>6</sup> Penulisan artikel ini bertujuan untuk memberikan informasi tentang pencegahan maloklusi yang terjadi pada anak.

#### TINJAUAN PUSTAKA

Maloklusi didefinisikan sebagai oklusi abnormal

yang ditandai dengan ketidaksesuaian hubungan rahang atas dan rahang bawah atau bentuk abnormal pada posisi gigi. Etiologi maloklusi diklasifikasikan oleh Moyers dan Proffit. Moyers mengklasifikasikan menjadi enam, yaitu genetik, penyebab perkembangan yang tidak diketahui asalnya, trauma, faktor fisik, kebiasaan buruk dan penyakit; sedangkan Proffit membagi menjadi tiga yaitu penyebab spesifik dari maloklusi, pengaruh lingkungan dan efek genetik. Walaupun etiologi maloklusi pada pasien tidak dapat dihilangkan seluruhnya, namun dapat dicegah dan dampak negatif dikuatir dengan penanganan sedini mungkin pada waktu yang tepat untuk mengurangi maloklusi.<sup>7,8</sup>

Pengetahuan menyeluruh tentang pertumbuhan kraniofasial dan perkembangan gigi, serta perawatan ortodontik harus digunakan dalam mendiagnosis dan meninjau opsi perawatan interseptif yang memungkinkan sebelum rekomendasi diberikan kepada orang tua. Saat ini, pencegahan maloklusi menjadi bagian dari praktik ortodontik maupun kedokteran gigi anak yang berkaitan dengan pasien dan orang tua, pengawasan tumbuh kembang, dan perkembangan gigi dan kraniofasial.

### Klasifikasi maloklusi

Klasifikasi maloklusi Angle masih menjadi yang paling banyak digunakan karena lebih mudah dalam penentuan maloklusi. Edward H. Angle merupakan orang pertama pada tahun 1899 yang mengemukakan hubungan oklusal; selanjutnya disebutkan tiga klas maloklusi yang dipakai hingga sekarang. Angle mengklasifikasi maloklusi berdasarkan hubungan gigi molar pertama.<sup>9</sup>

Maloklusi kelas I Angle adalah hubungan molar normal, yaitu tonjol mesiobukal gigi molar pertama RA beroklusi dengan groove bukal gigi molar pertama RB, namun dapat terjadi kesalahan oklusi karena gigi yang malposisi, rotasi, dan kesalahan lainnya. Modifikasi maloklusi kelas I Angle dilakukan oleh Dewey, yaitu a) tipe 1 crowding anterior rahang atas; b) tipe 2 proklinasia anterior rahang atas; c) tipe 3 crossbite gigi insisivus rahang atas; d) tipe 4 crossbite posterior; e) tipe 5 mesial drift gigi molar.<sup>9</sup>

Maloklusi kelas II Angle atau distoklusi adalah gigi molar pertama RB terletak lebih distal dari gigi molar pertama RA, dilihat dari posisi tonjol mesiobukal gigi molar pertama RA yang berada lebih anterior daripada groove bukal molar pertama RB. Angle membagi maloklusi kelas II menjadi 2 divisi, yaitu a) kelas II divisi 1 adalah hubungan gigi molar pertama distoklusi, dengan gigi insisivus RA protrusi, dengan konstruksi maksila sempit berbentuk V, memiliki gigitan dalam, dan fungsi bibir abnormal; b) kelas II divisi 2 adalah hubungan gigi molar pertama distoklusi, dengan inklinasi gigi insisivus pertama ke lingual, gigi insisivus lateral normal atau ke labial atau *step bite*, disertai gigitan dalam.<sup>9</sup>

Maloklusi kelas III Angle atau mesioklusi, adalah gigi molar pertama RB terletak lebih mesial dari gigi molar pertama RA. Tonjol mesiobukal gigi molar pertama RA berada lebih posterior dari groove bukal molar pertama RB. Dewey memodifikasi klasifikasi Angle kelas III menjadi 3, yaitu a) tipe 1, yaitu hubungan tepi gigi depan RA bertemu dengan tepi gigi depan RB; b) tipe 2, yaitu hubungan gigi depan RA normal, gigi insisivus RB terletak pada lingual gigi insisivus RA; c) tipe 3, yaitu gigi depan bersilang.<sup>9</sup>

Namun, klasifikasi Angle memiliki beberapa kekurangan, antara lain gigi molar 1 permanen RA bukan titik anatomi tetap sehingga tidak dapat menggunakan klasifikasi ini bila molar pertama permanen RAdrifting, impaksi, hilang atau dicabut serta tidak mempertimbangkan malposisi gigi tunggal, tidak dapat digunakan untuk gigi sulung, tidak dapat mengklasifikasikan hubungan skeletal, dan tidak dapat memprediksi etiologi sehingga perlu dilakukan kunjungan berulang.<sup>10</sup>

Upaya pencegahan maloklusi pada anak juga termasuk dalam bagian ortodontik preventif. Berikut adalah prosedur dalam ortodontik preventif, antara lain konseling atau edukasi orang tua, kontrol karies, perawatan gigi sulung, pemeliharaan ruang, manajemen kebiasaan oral, pencabutan *supernumerary teeth*, penatalaksanaan gigi sulung *ankylosed*, penatalaksanaan erupsi eksotik molar pertama permanen, dan pencegahan impaksi kaninus.<sup>6,11</sup>

### Konseling orangtua

Konseling orangtua bukan hanya saat bersama dengan pasien anak namun juga termasuk konseling pre-natal dan konseling pascanatal. Ideanya kedokteran gigi pencegahan dimulai sejak sebelum kelahiran anak. Edukasi asupan gizi dan makanan terhadap ibu hamil yang berpengaruh dalam tumbuh kembang gigi dimulai sejak usia 6 minggu pertama dalam kandungan. Konseling pascalahir anak mengenai upaya menjaga kebersihan gigi mulut anak yang wajib dilakukan oleh orangtua seperti membiasakan aktivitas menyikat gigi dibantu orangtua 2 kali sehari, penggunaan pasta gigi berfluoride dan pemeriksaan dini kesehatan gigi anak ke dokter gigi sejak gigi pertama tumbuh atau di usia 1 tahun pertama anak, serta penggunaan dot maupun kebiasaan buruk lain yang dapat menyebabkan maloklusi dapat disampaikan melalui tahapan konseling pada orangtua.<sup>6,11</sup>

### Kontrol karies

Karies merupakan masalah kesehatan masyarakat yang serius dan pengendaliannya harus menjadi prioritas. Kehadiran karies pada gigi sulung dapat menyebabkan maloklusi gigi. Karies yang melibatkan gigi sulung, khususnya karies proksimal adalah penyebab utama perkembangan maloklusi. Jika karies proksimal gigi

sulung tidak ditangani, dapat menyebabkan migrasi mesial gigi yang berdekatan. Hal ini akan meningkatkan potensi kondisi gigi berjejal sehingga deteksi dini terhadap karies gigi sulung dan intervensi segera penting untuk mencegah maloklusi. Pencegahan karies dapat dilakukan dengan konseling diet, aplikasi fluoride topikal, pit dan fissure sealant, serta edukasi orang tua. Jika karies pada gigi sulung terdeteksi, gigi tersebut harus di-restorasi dengan bahan restorasi yang sesuai. Perlunya tindakan restorasi gigi sulung yang mengalami karies selain untuk fungsi pengunyahan dan menghilangkan sumber infeksi juga untuk mengembalikan oklusi fungsional dan menjaga integritas lengkung rahang.<sup>6,11</sup>

### **Perawatan gigi sulung**

Pemahaman oleh masyarakat tentang pemeliharaan gigi sulung bahwa tidak begitu penting dilakukan dengan alasan akandigantikan dengan gigi permanen merupakan pemahaman yang dapat membuat prevalensi maloklusi semakin tinggi. Dalam pencegahan maloklusi, peran gigi sulung sebagai pemelihara ruang alami terbaik pada lengkung rahang. Fungsi gigi sulung tidak hanya mempertahankan ruang untuk persiapan erupsi gigi permanen, tetapi juga memandu gigi permanen ke posisi yang tepat mencegah maloklusi, sehingga gigi sulung anak penting dipertahankan sampai masa erupsi gigi permanen agar oklusi-normalnya tercapai.<sup>6,11</sup>

### **Pemeliharaan ruang**

Kehilangan dini gigi sulung karena karies, infeksi, trauma, erupsi ektopik, atau crowded memengaruhi pola eksfoliasi normal sehingga dapat menyebabkan defisiensi panjang lengkung rahang yang dapat menghasilkan atau meningkatkan keparahan maloklusi dengan crowded, rotasi, erupsi ektopik, crossbite, overjet berlebih, overbite berlebihan, dan hubungan molar yang tidak menguntungkan. Jika memungkinkan, restorasi karies gigi sulung harus diupayakan untuk menghindari maloklusi yang dapat terjadi akibat pencabutan yang berujung pada kondisi gigi sulung tanggal prematur.<sup>6</sup>

Kondisi tanggalnya gigi sulung secara prematur dapat berakibat buruk terhadap perkembangan oklusal karena gigi posterior yang erupsi pada masa tahap pertumbuhan dan perkembangan anak memiliki gaya ke arah mesial. Jika terdapat celah setelah kehilangan gigi sulung sebelum waktunya akan berefek pada penutupan ruang pada lengkung rahang dari pergerakan gaya mesial, sehingga gigi pengganti dapat mengalami kekurangan ruang untuk erupsi dan jika terjadi pada lengkung rahang yang sempit akan menimbulkan susunan yang berjejal pada gigi pengganti. Perlu dipertimbangkan untuk pemasangan piranti *space maintainer*.<sup>6,11,12</sup>

Beberapa faktor penting dalam perencanaan *space maintainer* adalah 1) kehilangan gigi tertentu; 2) waktu

yang telah berlalu sejak kehilangan gigi. Kehilangan ruang maksimal terjadi dalam waktu 2 minggu sampai 6 bulan setelah kehilangan prematur gigi sulung, dianjurkan untuk membuat *space maintainer* sebelum ekstraksi dan agar pas segera setelah ekstraksi; 3) penilaian oklusi dan ruang; 4) usia gigi lebih penting daripada usia kronologis pasien; 5) keberadaan dan perkembangan akar gigi permanen. Benih gigi mulai erupsi secara aktif jika  $\frac{3}{4}$  akarnya terbentuk. Pemeriksaan radiografi berperan penting dalam penilaian ini; 6) jumlah tulang alveolar yang menutupi gigi permanen; 7) riwayat kesehatan dan status medis pasien; 8) kemampuan kooperatif pasien; 9) kebiasaan oralaktif; dan 10) kebersihan mulut.<sup>6,11</sup>

Kehilangan dini gigi sulung anterior dapat berefek pada pergeseran garis tengah sehingga oklusi menjadi tidak simetris. Namun, perhatian lebih harus dilakukan pada dua kondisi kehilangan dini gigi molar kedua sulung dan gigi molar pertama sulung. Tanggalnya gigi molar kedua sulung yang terlalu cepat mengakibatkan pergerakan ke depan dari gigi molar pertama tetap yang menutupi ruang tempat erupsi gigi premolar tetap, sedangkan kehilangan molar pertama sulung juga menyebabkan hilangnya ruang untuk erupsi gigi premolar tetap, sebagian karena pergeseran ke depan dari gigi belakang dan sebagian karena *crowded* gigi insisivus seperti pada kaninus sulung.<sup>6,11-14</sup>

### **Manajemen kebiasaan buruk oral**

Kebiasaan buruk oral adalah kebiasaan manusia yang menyimpang atau tidak normal yang dapat memengaruhi pertumbuhan dentokraniofasial, karena dilakukan secara terus-menerus, dengan tekanan, cenderung tetap dan berulang. Kebiasaan buruk merupakan salah satu faktor umum yang berpengaruh pada terjadinya maloklusi. Macam-macam kebiasaan buruk adalah mengisap jari dan ibu jari, mendorong lidah, menggigit bibir dan kuku, kebiasaan menelan yang salah, bernapas melalui mulut, dan bruxism. Maloklusi yang berhubungan dengan kebiasaan buruk dikaitkan dengan deformasi dento-alveolar seperti peningkatan overjet, pengurangan overbite, openbite, gigitan silang posterior, serta peningkatan tinggi wajah. Tekanan istirahat dari bibir, pipi, dan lidah memiliki dampak terbesar pada posisi gigi karena gaya ini dipertahankan hampir sepanjang waktu.<sup>6,11</sup>

Kebiasaan buruk yang menyebabkan maloklusi diperngaruhi oleh durasi, frekuensi, dan intensitasnya. Suatu kebiasaan yang berdurasi total sedikitnya 6 jam sehari, berfrekuensi cukup tinggi dengan intensitas yang cukup dapat menyebabkan maloklusi. Dari ketiga faktor ini yang paling berpengaruh adalah durasi atau lama kebiasaan tersebut berlangsung. Edukasi pada orangtua tentang efek kebiasaan buruk agar orangtua dapat mendekripsi kebiasaan pada anak sangat penting dilakukan. Pe-

rawatan diarahkan untuk mengurangi atau menghilangkan kebiasaan dan meminimalkan potensi efek merusak pada kompleks dentofasial.<sup>6,15</sup>

### **Pencabutan supernumerary tooth**

*Supernumerary tooth* atau hiperdonsia merupakan gigi atau struktur odontogenik yang terbentuk dari benih gigi yang melebihi jumlah yang biasa untuk setiap daerah tertentu dari lengkung gigi. *Supernumerary tooth* dapat berupa mesiodens, paramolar, dan distomolar. Gigi berlebih dapat menyebabkan panjang lengkung rahang tidak seimbang dengan jumlah gigi sehingga mengakibatkan gigi berjejal dan mencegah erupsi gigi permanen berikutnya sehingga dapat menyebabkan maloklusi. Diagnosis dini dan ekstraksi gigi berlebih dianjurkan untuk mencegah semua konsekuensi buruk yang terkait dengan *supernumerary tooth*.<sup>6,16</sup>

### **Manajemen gigi sulung ankirosis**

Ankirosis adalah kondisi sebagian atau seluruh permukaan akar langsung menyatuh dengan tulang. Secara klinis, gigi gagal erupsi ke permukaan normal sehingga tampak tenggelam dan memiliki efek pada oklusi. Gigi sulung dengan kondisi ankirosis jauh lebih sering daripada gigi permanen, dengan perkiraan rasio 10:1. Ankirosis gigi susu mencegah erupsi gigi permanen berikutnya. Penanganan ankirosis gigi sulung tergantung pada waktu onset, waktu diagnosis, dan lokasi gigi yang terkena. Jika gigi sulung yang mengalami ankirosis dan memiliki benih pengganti, perlu segera diekstraksi dan jika perlu penggunaan *space maintainer*.<sup>6,11</sup>

### **Manajemen erupsi ektopik permanen molar pertama**

Erupsi ektopik molar pertama permanen merupakan gangguan lokal pada erupsi. Gigi-gigi ini tampaknya menyimpang dari jalur erupsi normal dan “terkunci” di belakang permukaan distal gigi molar kedua desidui. Resorpsi distal molar sulung kedua adalah gejala sisa yang umum dari kondisi ini. Erupsi ektopik gigi molar pertama RA permanen yang mengakibatkan eksfoliasi prematur gigi molar kedua sulung dan hilangnya panjang lengkung. Hasil ini tidak hanya menyebabkan gigi berjejal tetapi juga hubungan molar kelas II. Pengurangan distal molar sulung kedua memungkinkan molar pertama permanen erupsi di tempat yang semestinya. Erupsi ektopik gigi molar permanen dapat didiagnosis dari gigitan atau radiografi panoramik pada awal gigi bercampur. Kondisi ini terjadi hingga 3% dari populasi. Erupsi ektopik gigi molar pertama permanen telah dikaitkan dengan crowded transversal dan sagital dan lebih sering terjadi pada lengkung RA dan pada anak-anak dengan celah bibir dan langit-langit.<sup>6,11</sup>

### **DAFTAR PUSTAKA**

1. Dos Santos RR, Nayme JG, Garbin AJ, Saliba N, Garbin CA, Moimaz SA. Prevalence of malocclusion and related oral habits in 5-

### **Pencegahan impaksi kaninus rahang atas**

Impaksi pada gigi kaninus RA menempati urutan kedua paling sering setelah molar ketiga. Kaninus RA mengalami impaksi pada sekitar 2% populasi dan dua kali lebih sering terjadi pada wanita dibandingkan pria. Faktor tersebut memiliki peran yang lebih penting dalam oklusi dinamis dan terkait, dalam perjalanan lateral mandibula. Ketika klinisi mendekripsi tanda-tanda awal erupsi ektopik pada kaninus, upaya harus dilakukan untuk mencegah impaksinya untuk mencegah potensi gejala sisa. Ekstraksi selektif kaninus sulung sekitar usia 8-9 tahun telah disarankan oleh Williams sebagai pendekatan interseptif untuk impaksi kaninus pada kasus kelas I yang tidak padat. Ericson & Kurol menyarankan bahwa pencabutan kaninus sulung sebelum usia 11 tahun akan menormalkan posisi kaninus permanen yang erupsi ektopik pada 91% kasus jika mahkota kaninus berada di distal dari garis tengah insisis lateral. Namun, tingkat keberhasilannya hanya 64% jika mahkota kaninus berada di mesial garis tengah insisis lateral.<sup>6,11</sup>

Maloklusi sangat rawan terjadi pada periode gigi campuran, yaitu masih dalam tahap perkembangan gigi dan oklusi atau termasuk dalam periode transisi II yaitu saat periode ini gigi kaninus dan molar sulung akan digantikan oleh gigi kaninus dan premolar permanen. Karena itu, prevalensi maloklusi mungkin dapat meningkat pada usia remaja lanjut jika tidak dilakukan perawatan dini. Cenzato et al, menyatakan bahwa faktor genetik dan lingkungan yang secara khas memengaruhi sifat maloklusi pada setiap populasi. Beberapa studi memaparkan tingginya angka prevalensi maloklusi pada anak hingga dewasa muda. Di Indonesia, prevalensi maloklusi juga masih sangat tinggi.<sup>1,2</sup>

Hasil penelitian terbaru di Arab Saudi menunjukkan bahwa banyak faktor memengaruhi keputusan orang tua untuk mendapatkan perawatan ortodontik bagi anak mereka yang telah mengalami maloklusi seperti keinginan untuk meningkatkan estetika wajah, ketersediaan layanan ortodontik, dan biaya perawatan. Pencegahan maloklusi pada anak dapat sangat berpengaruh hingga jangka panjang selain alasan kesehatan juga meminimalisasi masalah di kemudian hari seperti biaya perawatan yang minimal tanpa perawatan untuk maloklusi.<sup>6,17</sup>

Disimpulkan bahwa prevalensi maloklusi yang tinggi di dunia dan onset dini selama masa kanak-kanak harus mendorong pembuat kebijakan serta dokter anak dan dokter gigi untuk menyusun kebijakan dan mengadopsi strategi klinis untuk mencegah maloklusi sejak usia anak-anak. Pencegahan maloklusi pada anak juga perlu peran dari orangtua sejak masa prenatal, pascalahir dan juga peran dokter gigi untuk mengenali, mendiagnosis, dan mengelola maloklusi pada anak.

## Review

- to 6-year-old children. *Oral Health Prev Dent* 2012;10:311–8.
2. Cenzato N, Nobili A, Maspero C. Prevalence of dental malocclusions in different geographical areas: scoping review. *Dent J (Basel)* 2021;9(10):117. doi:10.3390/dj9100117
  3. Zou J, Meng M, Law CS, Rao Y, Zhou X. Common dental diseases in children and malocclusion. *Int J Oral Sci* 2018;10:1-7. doi: 10.1038/s41368-018-0012-3.
  4. Siluvai S, Kshetrimayum N, Reddy CV, Siddanna S, Manjunath M, Rudraswamy S. Malocclusion and related quality of life among 13-19-year-old students in Mysore city -across-sectional study. *Oral Health Prev Dent* 2015;13:135–41. doi: 10.3290/j.ohpd.a32339.
  5. American Association of Orthodontics [Homepage on the Internet]. St. Louis Missouri: The Association. Available online: <http://www3.aaoinfo.org/blog/parent-s-guide-post/first-visit/> (accessed on 22 Desember 2022)
  6. American Academy of Pediatric Dentistry. Management of the developing dentition and occlusion in pediatric dentistry . The Reference Manual of Pediatric Dentistry. Chicago, Ill.: American Academy of Pediatric Dentistry; 2021.p.408-25.
  7. Proffit WR, Fields HW, Sarver DM. Contemporary orthodontic. 5<sup>th</sup> ed. St Louis: Mosby ; 2012.p.2-4, 130-66.
  8. Moyers RE. Handbook of orthodontics. Ed. ke-4. Chicago: Years Book Medical Publisher inc.; 1988
  9. Asrina MY, Evangelina IA, Sunaryo IR. Interpreting subdivision in a malocclusion Angle's classification system among orthodontics. *Padjadjaran J Dent* 2012; 24(3):179-83
  10. Jungin B, Son WS, Kim SS, Park SB, Kim YI. Comparison of masticatory efficiency according to Angle's classification of malocclusion. *Korean J Orthodont* 2016; 47(3): 151-7
  11. Vithanaarachchi VSN. The prevention of malocclusions. *Open Access J Dent Sci* 2017;(2):1-4. 10.23880/OAJDS-16000140.
  12. Fajriani. Penatalaksanaan space maintainer pada anak. *Makassar Dent J* 2014; 3(3). DOI: <https://doi.org/10.35856/mdj.v3i3.180>
  13. Bishara SE. Textbook of orthodontics. Philadelphia: W.B. Saunders Company ; 2001.
  14. Rahardjo P. Ortodonti dasar. 2<sup>nd</sup> ed. Surabaya: Airlangga University Press; 2012.
  15. Shahraki N, Yassaei S, Moghadam MG. Abnormal oral habits: a review. *J Dent Oral Hyg* 2012; 4 (2): 12-5.
  16. Mallineni SK. Supernumerary teeth: review of the literature with recent updates. Conference Papers in Science. 2014 Sep 2;2014:1-6
  17. Felemban O, Alharbi N, Alamoudi R, Alturki G, Helal N. Factors influencing the desire for orthodontic treatment among patients and parents in Saudi Arabia: A cross-sectional study. *J Orthod Sci* 2022; 11: 25. [CrossRef]
  18. Singh G. Textbook of orthodontics. 2<sup>nd</sup> ed. New Delhi: Jaypee 2007.p.53-61, 159, 173-5, 179-201.