

DENTIN
JURNAL KEDOKTERAN GIGI
Vol V. No 3. Desember 2021

**KEBUTUHAN PERAWATAN ORTODONTI BERDASARKAN INDEX OF
 ORTHODONTIC TREATMENT NEED PADA REMAJA
 (Literature Review)**

Hikmah Nurfajri Suala¹⁾, Diana Wibowo²⁾, R. Harry Dharmawan Setyawardhana³⁾

¹⁾ Fakultas Kedokteran Gigi, Universitas Lambung Mangkurat, Banjarmasin

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

³⁾ Departemen Ilmu Kesehatan Gigi Masyarakat, Fakultas Kedokteran Gigi, Universitas Lambung Mangkurat, Banjarmasin

ABSTRACT

Background: The condition of oral health in Indonesia and the world remains a serious problem. One of the dental and oral health problems with a high prevalence is malocclusion. Malocclusion can be experienced by children, adolescents, and adults. Malocclusion require proper treatment by performing orthodontic treatment. Orthodontic treatment needs can be measured by using a malocclusion index, one of them is the Index of Orthodontic Treatment Need (IOTN). **Purpose:** The purpose was to determine the need of orthodontic treatment based on the Index of Orthodontic Treatment Need in adolescents. **Methods:** The literature review with the narrative review analysis method by looked for similarities and dissimilarities, provided viewpoint, compared, and created summaries. **Results:** The need of orthodontic treatment based on the Index of Orthodontic Treatment Need showed an average of 60.5% of adolescents did not need orthodontic treatment with the lowest prevalence of 22.4% and the highest prevalence of 96.6%, at the same time, adolescents who urgently needed orthodontic treatment an average of 20.6%, with the lowest prevalence approximately 0.028% and the highest prevalence of 63.3%. **Conclusion:** The level of orthodontic treatment needs based on the Index of Orthodontic Treatment Need showed that an average of 60.5% of adolescents did not need orthodontic treatment and an average of 20.6% of adolescents were in highly need of orthodontic treatment. Through this study, the community was expected to take care of dental and oral health, especially related to malocclusion to prevent the increase of orthodontic treatment needs.

Keywords: adolescents, index, orthodontic treatment need, school children

ABSTRAK

Latar belakang: Kondisi kesehatan gigi dan mulut masyarakat di Indonesia maupun dunia masih menjadi masalah serius. Salah satu masalah kesehatan gigi dan mulut dengan prevalensi tinggi adalah maloklusi. Maloklusi dapat dialami oleh anak-anak, remaja, hingga orang dewasa. Kondisi maloklusi membutuhkan penanganan yang tepat yaitu dengan melakukan perawatan ortodontik. Kebutuhan perawatan ortodonti seseorang dapat diukur menggunakan indeks maloklusi, salah satunya dengan *Index of Orthodontic Treatment Need* (IOTN). **Tujuan:** Tujuan studi literatur ini adalah untuk mengetahui kebutuhan perawatan ortodonti berdasarkan *Index of Orthodontic Treatment Need* pada remaja. **Metode:** *Literature review* dengan metode analisis *narrative review* dengan mencari kesamaan, mencari ketidaksamaan, memberikan pandangan, membandingkan, dan membuat ringkasan. **Hasil:** Kebutuhan perawatan ortodonti berdasarkan *Index of Orthodontic Treatment Need* menunjukkan rata-rata 60,5% remaja tidak membutuhkan perawatan ortodonti dengan prevalensi paling rendah sebesar 22,4% dan prevalensi paling tinggi adalah 96,6%, sedangkan remaja yang sangat membutuhkan perawatan ortodonti rata-rata 20,6% dengan prevalensi paling rendah sekitar 0,028% dan prevalensi paling tinggi adalah 63,3%. **Kesimpulan:** Tingkat kebutuhan perawatan ortodonti berdasarkan *Index of Orthodontic Treatment Need* menunjukkan bahwa rata-rata 60,5% remaja tidak membutuhkan perawatan ortodonti dan rata-rata 20,6% remaja sangat membutuhkan perawatan ortodonti. Melalui studi ini masyarakat diharapkan dapat menjaga kesehatan gigi dan mulutnya khususnya terkait maloklusi untuk mencegah peningkatan kebutuhan perawatan ortodonti.

Kata kunci: anak sekolah, indeks, kebutuhan perawatan ortodonti, remaja

Korespondensi: Hikmah Nurfajri Suala, Fakultas Kedokteran Gigi, Universitas Lambung Mangkurat, Jalan Veteran No. 128B, Banjarmasin, Kalimantan Selatan, Indonesia; E-mail: hikmahnurfajri@gmail.com

PENDAHULUAN

Kondisi kesehatan gigi dan mulut masyarakat di Indonesia maupun dunia masih menjadi masalah serius. *Global Burden of Disease Study* memperkirakan hampir 3,5 miliar orang di seluruh dunia mengalami masalah kesehatan gigi dan mulut. Pada tahun 2013 hingga 2018 terjadi peningkatan masalah kesehatan gigi dan mulut penduduk Indonesia, dari 25,9% menjadi 57,6%. Salah satu masalah kesehatan gigi dan mulut dengan prevalensi tinggi adalah maloklusi, yang merupakan penyimpangan dari oklusi normal. Masyarakat yang mengalami maloklusi sekitar 80% dari jumlah penduduk di Indonesia.^{1,2,3,4,5}

Hasil Riset Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan Departemen Kesehatan Republik Indonesia, anak usia 12-15 tahun merupakan kelompok usia dengan prevalensi kasus maloklusi tertinggi, yakni sebesar 15,6 %. Penelitian di India menunjukkan sekitar 6% siswa usia 12-15 tahun mengalami maloklusi tinggi dan 4% maloklusi sangat tinggi. Penelitian pada siswa sekolah di Arab Saudi, diketahui gigi berjejal merupakan jenis maloklusi tertinggi dengan persentase 26,6%.^{6,7,8}

Anak-anak, remaja hingga orang dewasa dapat mengalami maloklusi. Banyak perkembangan yang terjadi pada masa remaja seperti perkembangan fisik, kepribadian dan perkembangan emosi. Perubahan fisik memengaruhi pertumbuhan wajah dan lengkung gigi sehingga remaja dapat mengalami masalah maloklusi yang dapat menyebabkan gangguan fungsi oral, penurunan kepercayaan diri, dan sulitnya pembersihan gigi akibat susunan gigi yang tidak teratur. Kondisi maloklusi membutuhkan penanganan yang tepat yaitu dengan melakukan perawatan ortodontik.^{9,10,11}

Perawatan ortodonti bertujuan untuk menghilangkan segala pengaruh yang dapat merubah perkembangan gigi maupun rahang yang normal, mencegah maloklusi menjadi parah, dan mengembalikannya pada kondisi oklusi normal. Kebutuhan perawatan ortodonti seseorang dapat diukur menggunakan indeks maloklusi, yaitu dengan *Index of Orthodontic Treatment Need (IOTN)*. Indeks ini terdiri dari *Aesthetic Component* dan *Dental Health Component*. *Aesthetic Component* mengukur penyimpangan susunan gigi pasien dilihat dari aspek anterior dalam kondisi oklusi. Skor ditentukan dengan memilih foto yang dianggap sesuai dengan kondisi gigi pasien. *Dental*

Health Component menilai maloklusi berdasarkan *missing teeth, overjet, overbite, crossbite, displacement (contact point)*. Tujuan studi literatur ini adalah untuk menganalisis tentang Kebutuhan Perawatan Ortodonti berdasarkan *Index of Orthodontic Treatment Need* pada remaja melalui penelusuran literatur-literatur terkait.^{11,12}

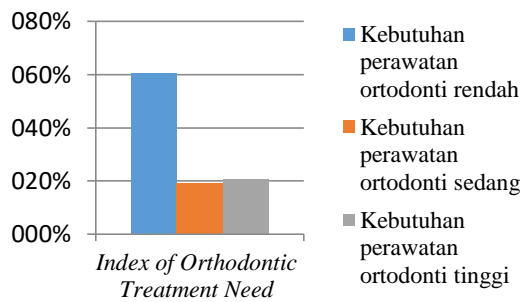
METODE REVIEW

Metode yang digunakan pada studi ini adalah *metode literature review*. *Literature review* adalah uraian, rangkuman, dan pemikiran mengenai suatu topik yang diperoleh dari artikel, jurnal, buku, dan sumber pustaka lain. Metode sintesis yang digunakan pada studi literatur ini adalah metode *narrative review*. Hal yang dapat dilakukan dalam *me-review* sebuah literatur adalah dengan mencari kesamaan atau *compare*, mencari ketidaksamaan atau *contrast*, memberikan pandangan atau *criticize*, membandingkan atau *synthesize*, dan membuat ringkasan atau *summarize*.¹³

Sumber atau referensi terkait diperoleh dengan melakukan pencarian literatur melalui *database* jurnal elektronik dalam *Google Scholar, Science Direct, Proquest* dan *PubMed*. Kata kunci yang digunakan adalah *Index of Orthodontic Treatment Need (IOTN)*, *Index of Orthodontic Treatment Need (IOTN)* pada remaja, dan *Index of Orthodontic Treatment Need (IOTN)* pada anak sekolah. Literatur yang digunakan pada terbitan 2015-2020 dengan format *full text*. Kriteria jurnal yang di *review* adalah jurnal berbahasa Indonesia dan bahasa Inggris dalam bentuk *full text* dengan subjek penelitian adalah remaja usia 10-18 tahun. Jurnal membahas mengenai kebutuhan perawatan ortodonti berdasarkan *Index of Orthodontic Treatment Need* pada remaja. Melalui hasil penelusuran, ditemukan 1.111 jurnal dengan 521 jurnal diantaranya terbit tahun 2015-2020, setelah dikurangi jurnal duplikat, dilakukan *skrining* sehingga didapatkan 36 jurnal yang memenuhi kriteria inklusi.

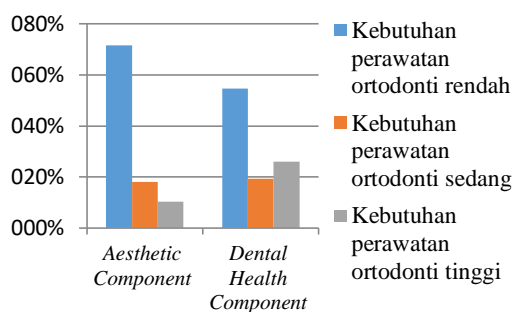
HASIL

Data yang diperoleh dari literatur dimasukkan kedalam tabel hasil untuk dilakukan analisis. Berikut diagram hasil kebutuhan perawatan ortodonti remaja berdasarkan *Index of Orthodontic Treatment Need*.



Gambar 1. Hasil kebutuhan perawatan ortodonti remaja berdasarkan *Index of Orthodontic Treatment Need*

Berdasarkan gambar di atas, hasil kebutuhan perawatan ortodonti berdasarkan *Index of Orthodontic Treatment Need* menunjukkan rata-rata 60,5% remaja tidak membutuhkan perawatan ortodonti dengan prevalensi paling rendah sebesar 22,4% dan prevalensi paling tinggi adalah 96,6%, sedangkan remaja yang sangat membutuhkan perawatan ortodonti rata-rata 20,6% dengan prevalensi paling rendah sekitar 0,028% dan prevalensi paling tinggi adalah 63,3%.



Gambar 2. Hasil kebutuhan perawatan ortodonti remaja berdasarkan *Aesthetic Component* dan *Dental Health Component*

Remaja dengan kebutuhan perawatan ortodonti yang rendah menurut *Aesthetic Component* rata-rata sebesar 71,6% dengan prevalensi paling rendah 25,5% dan prevalensi paling tinggi adalah 96,6%, sedangkan remaja yang sangat membutuhkan perawatan ortodonti rata-rata 10,3% dengan prevalensi paling rendah 0,028% dan prevalensi paling tinggi adalah 31%. Remaja dengan tingkat kebutuhan perawatan ortodonti yang rendah menurut *Dental Health Component* rata-rata sekitar 54,7% dengan prevalensi paling rendah 20,5% dan prevalensi paling tinggi adalah 89%, sedangkan remaja yang sangat membutuhkan perawatan ortodonti rata-rata 26% dengan prevalensi paling rendah 3% dan prevalensi paling tinggi adalah 63,3%.

PEMBAHASAN

Hasil Kebutuhan Perawatan Ortodonti berdasarkan *Index of Orthodontic Treatment Need* pada Remaja

Hasil kebutuhan perawatan ortodonti berdasarkan *Index of Orthodontic Treatment Need* menunjukkan rata-rata 60,5% remaja tidak membutuhkan perawatan ortodonti dengan prevalensi paling rendah sebesar 22,4% dan prevalensi paling tinggi adalah 96,6%. Sampel dari 36 jurnal tentang kebutuhan perawatan ortodonti berdasarkan *Index of Orthodontic Treatment Need* di wilayah Asia, Eropa, Amerika, dan Afrika kebanyakan tidak membutuhkan perawatan ortodonti. Menurut Kozanecka et al (2016) perawatan ortodonti secara dini pada remaja dapat menurunkan tingkat kebutuhan perawatan ortodonti. Penelitian Lubis dan Laturiuw (2018) menunjukkan keterkaitan antara perawatan ortodonti dan sosioekonomi. Pendapatan finansial yang baik akan mendorong pemanfaatan fasilitas kesehatan gigi dan mulut yang dapat membantu menurunkan tingkat kebutuhan perawatan ortodonti.^{14,15,11}

Penilaian menggunakan *Index of Orthodontic Treatment Need* pada remaja di Indonesia menunjukkan rata-rata 70,5% tidak atau kurang membutuhkan perawatan ortodonti dengan prevalensi paling rendah sebesar 22,4% dan prevalensi paling tinggi adalah 96,6%. Menurut Oley et al (2015) remaja yang memperhatikan penampilan gigi geliginya akan segera memeriksakan giginya ke dokter gigi apabila terjadi masalah gigi yang berkaitan dengan maloklusi. Kolonio et al (2016) berasumsi bahwa kebutuhan perawatan ortodonti dapat dipengaruhi oleh kesadaran anak dan peran orang tua yang membantu mencegah kebiasaan buruk yang dapat menyebabkan maloklusi. Pengendalian kebiasaan buruk dan tindakan kunjungan ke dokter gigi dapat dilakukan sebagai usaha pencegahan dan penanganan dini terhadap kondisi maloklusi.^{16,17,18}

Hasil penelitian tentang kebutuhan perawatan ortodonti berdasarkan *Index of Orthodontic Treatment Need* menunjukkan bahwa dari 36 jurnal, rata-rata 20,6% remaja sangat membutuhkan perawatan ortodonti dengan prevalensi paling rendah sekitar 0,028% dan prevalensi paling tinggi adalah 63,3%. Penelitian Zovko et al (2017), remaja dinilai sangat membutuhkan perawatan ortodonti. Penelitian Zovko et al (2017), remaja dinilai sangat membutuhkan perawatan ortodonti, tetapi tidak begitu peduli tentang perawatan tersebut. Penelitian oleh Yilmaz et al (2020) juga menunjukkan kebutuhan perawatan ortodonti yang tinggi pada remaja yang disebabkan kurangnya kepedulian remaja tentang penampilan serta kesehatan gigi dan

mulutnya. Remaja akan berusaha memperbaiki penampilan jika ada komentar negatif dari lingkungan sekitar serta ditunjang dengan kondisi sosial ekonomi yang baik, sebaliknya remaja akan menunda perawatan jika tidak memiliki biaya yang cukup.^{19,20,11,9}

Hasil Kebutuhan Perawatan Ortodonti pada Remaja berdasarkan *Aesthetic Component* dan *Dental Health Component*

Hasil Kebutuhan Perawatan Ortodonti berdasarkan *Aesthetic Component* menunjukkan rata-rata 71,6% remaja tidak atau kurang membutuhkan perawatan ortodonti dengan prevalensi paling rendah sebesar 25% dan prevalensi paling tinggi adalah 96,6%. Remaja yang sangat membutuhkan perawatan ortodonti rata-rata sebesar 10,3% dengan prevalensi paling rendah sekitar 0,028% dan prevalensi paling tinggi adalah 31%. Penelitian tentang kebutuhan perawatan ortodonti berdasarkan IOTN-AC oleh Santos et al (2017), menyatakan bahwa sebagian besar (92,7%) siswa tidak membutuhkan perawatan ortodonti. Hal serupa juga ditemukan pada penelitian Wulandarti et al (2020), dimana hampir seluruh siswa tidak membutuhkan perawatan ortodonti (96,6 %) menurut IOTN-AC. Menurut Sharma et al (2017) hal ini menyiratkan bahwa kesadaran dan kepedulian remaja terhadap estetika akan membuat remaja tersebut berusaha memperbaiki penampilan giginya. Pemeliharaan kesehatan gigi dan mulut yang baik, ketersediaan fasilitas kesehatan, dan sosial ekonomi yang baik dapat mendukung tindakan pencegahan maupun penanganan terhadap kondisi maloklusi.^{21,11,22,19}

Hasil Kebutuhan Perawatan Ortodonti berdasarkan *Dental Health Component* menunjukkan bahwa rata-rata 54,7% remaja tidak membutuhkan perawatan ortodonti dengan prevalensi paling rendah sekitar 20,5% dan prevalensi paling tinggi adalah 89%. Remaja yang sangat membutuhkan perawatan ortodonti rata-rata sekitar 26% dengan prevalensi paling rendah sebesar 3% dan prevalensi paling tinggi adalah 63,3%. Kebutuhan perawatan ortodonti menurut IOTN-DHC pada penelitian Mary et al (2017) menunjukkan tingkat kebutuhan perawatan yang rendah (89%). Hasil ini didukung oleh Lubis and Laturiuw (2018) dalam penelitiannya menemukan sejumlah besar siswa (79,8%) tidak membutuhkan perawatan ortodonti karena kepedulian remaja terhadap kondisi maloklusi akan mendorong remaja untuk memanfaatkan pelayanan kesehatan gigi dan mulut. Pada penelitian Zovko et al (2017) ditemukan hasil yang berbeda, dimana lebih dari setengah subjek penelitian sangat membutuhkan perawatan ortodonti (62,9%). Kebutuhan perawatan ortodonti yang tinggi (63,3%) juga ditemukan pada remaja dalam penelitian Rezalinoor et al (2017)

dimana sering terjadi posisi gigi yang bergeser tidak pada tempat yang seharusnya dan jarak gigi-geligi yang melebar dari jarak normal. Kurangnya tindakan preventif seperti pengendalian kebiasaan buruk dan terjadinya keilangan dini gigi *desidui* dapat memperparah kondisi maloklusi sehingga terjadi peningkatan kebutuhan perawatan ortodonti.^{23,11,22}

Penelitian Perwira et al (2015) dan penelitian Rezalinoor et al (2017) menunjukkan bahwa ada ketidaksesuaian antara kebutuhan perawatan ortodonti berdasarkan IOTN-AC dengan IOTN-DHC. Menurut komponen AC, remaja menunjukkan kondisi tidak atau kurang membutuhkan perawatan ortodonti, sedangkan berdasarkan komponen DHC pada remaja yang sama didapatkan hasil sangat membutuhkan perawatan ortodonti. Keadaan ini dapat disebabkan karena pemeriksaan AC menilai secara subjektif menurut aspek anterior melalui foto yang dapat menimbulkan perbedaan persepsi pemeriksa, sedangkan DHC menilai secara objektif melalui pengukuran tertentu bukan hanya menilai aspek anterior saja melainkan juga aspek posterior. Perbedaan hasil kebutuhan perawatan berdasarkan AC dengan DHC menunjukkan bahwa tampilan gigi dari depan yang terlihat menarik belum tentu tidak memiliki masalah kelainan gigi, sehingga komponen DHC paling banyak dipakai karena pengukuran DHC berkaitan dengan fungsi gigi-geligi bukan hanya penampilan fisik. Berdasarkan analisis dari 36 jurnal, dapat disimpulkan bahwa tingkat kebutuhan perawatan ortodonti berdasarkan *Index of Orthodontic Treatment Need* menunjukkan bahwa rata-rata 60,5% remaja tidak membutuhkan perawatan ortodonti dan rata-rata 20,6% remaja sangat membutuhkan perawatan ortodonti. Melalui studi ini masyarakat diharapkan dapat menjaga kesehatan gigi dan mulutnya khususnya terkait maloklusi untuk mencegah peningkatan kebutuhan perawatan ortodonti.^{11,12}

DAFTAR PUSTAKA

1. Global, Regional, and National Incidence, Prevalence, and Years Lived with Disability For 354 Diseases and Injuries for 195 Countries and Territories, 1990–2017: A Systematic Analysis for the Global Burden Of Disease Study 2017. *Lancet* 2018; 392: 1789–1858.
2. Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan. *Riset Kesehatan Dasar (Riskesdas) 2013*. Jakarta: Badan Litbang Kesehatan Kementerian Kesehatan RI; 2013. h. 147-56.
3. Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan. *Riset Kesehatan Dasar (Riskesdas) 2018*. Jakarta: Badan Litbang

- Kesehatan Kementerian Kesehatan RI; 2018. h. 147-56.
4. Lin M, Xie C, Yang H, Wu C, Ren A. Prevalence of Malocclusion in Chinese Schoolchildren from 1991 to 2018: A Systematic Review and Meta-analysis. *International Journal of Paediatric Dentistry*. 2020; 30(2): 144.
 5. Nabila RC, Primari RS, Ahmad I. Hubungan Pengetahuan Orang Tua dengan Kondisi Maloklusi pada Anak yang Memiliki Kebiasaan Buruk Oral. *Journal of Syiah Kuala Dentistry Society*. 2017; 2(1): 12-13.
 6. Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan Departemen Kesehatan Republik Indonesia. Laporan hasil riset kesehatan dasar provinsi Kalimantan Selatan tahun 2013. Jakarta: Balitbang Kesehatan Depkes RI, 2013. h. 114-131.
 7. Asiry MA and AlShahrani I. Prevalence Of Malocclusion Among School Children Of Southern Saudi Arabia. *Journal Of Orthodontic Science*. 2019; 8(9): 1-3.
 8. P Singh RN, et al. Prevalence Of Malocclusion And Orthodontic Treatment Needs Among 12-15 Years Old School Children In Patna, Eastern India. *Journal of Family Medicine and Primary Care*. 2019; 8(9): 2983-2987.
 9. Jahja, Y. *Psikologi Perkembangan. Edisi Pertama*. Jakarta: Kencana. 2011. hal. 231-235.
 10. Gill DS & Naini FB. *Orthodontics: Principles and Practice*. Dental Update. 2011. P. 88.
 11. Mitchell, L. *Introduction to Orthodontics*. Fourth Edition. Oxford University Press; 2013. p. 4-16.
 12. Premkumar, S. *Textbook of Orthodontics*. India: Reed Elsevier India Pvt. Ltd.; 2015. p. 408-626.
 13. Siregar AZ dan Harahap N. *Strategi dan Teknik Penulisan Karya Tulis Ilmiah dan Publikasi*. Yogyakarta: Deepublish; 2019. h. 48-51.
 14. Kozanecka A, Sarul M, Kawala B, Smith JA. Objectification of Orthodontic Treatment Needs: Does the Classification of Malocclusions or a History of Orthodontic Treatment Matter?. *Adv Clin Exp Med*. 2016; 25(6): 1303-1312.
 15. Lubis HF and Laturiuw HP. Socioeconomic Status and Orthodontic Treatment Need based on the Dental Health Component. *Dental Journal (Majalah Kedokteran Gigi)*. September 2018; 51(3): 119-123.
 16. Oley AB, Anindita PS, Leman MA. Kebutuhan Perawatan Ortodonti berdasarkan Index of Orthodontic Treatment Need pada Usia Remaja 15 – 17 Tahun. *Jurnal e-GiGi (eG)*. Juli-Desember 2015. 3(2): 292-297
 17. Kolonio FE, Anindita PS, Mintjelungan CN. Kebutuhan perawatan ortodonti berdasarkan index of orthodontic treatment need pada siswa usia 12-13 tahun di SMP Negeri 1 Wori. *Jurnal e-GiGi (eG)*. Juli-Desember 2016; 4(2): 259-264.
 18. Foster, T.D. *Buku Ajar Ortodonti. Edisi ketiga*. Jakarta: EGC. 2012.
 19. Zovko R, et al. The Prevalence f Orthodontic Treatment Needs of School Children in Northern Herzegovina. *Acta Medica Academica*. 2017; 46(1): 27-33.
 20. Yilmaz RBN, Oktay I, Ilhan D, Fisekcioglu E , Ozdemir F. Normative and Subjective Need for Orthodontic Treatment within Different Age Groups in a Population in Turkey. *Nigerian Journal of Clinical Practice*. December 2017; 20(12): 1632-1638.
 21. Sharma A, et al. Objective and Subjective Evaluation of Adolescent's Orthodontic Treatment Needs and Their Impact on Self-Esteem. *Rev Paul Pediatr*. 2017; 35(1): 86-91.
 22. Sulandjari H. *Buku ajar ortodontia I KGO I*. UGM. Yogyakarta, 2008. h. 12-13.
 23. Rezalinoor MA, D Kurniawan FK, Diana Wibowo D. Gambaran Tingkat Kebutuhan Perawatan Ortodonti di Smpn 2 Takisung berdasarkan Index Of Orthodontic Treatment Need. *Dentino (Jur. Ked. Gigi)*. September 2017; 2(2): 188-193.