

## ***The use of splint in school-age children prevents the occurrence of temporomandibular joint disorders***

Penggunaan *splint* pada anak usia sekolah mencegah terjadinya gangguan sendi temporomandibula

<sup>1</sup>Ardiansyah Pawinru, <sup>2</sup>Muhammad Ikbal

<sup>1</sup>Bagian Ortodontia

<sup>2</sup>Bagian Prostodontia

Fakultas Kedokteran Gigi Universitas Hasanuddin

Makassar, Indonesia

E-mail: pawinru190879@gmail.com

### **ABSTRACT**

**Introduction:** Malocclusion and temporomandibular disorders have been an important problem in oral health, especially in orthodontic and prosthodontics field. Currently in Indonesia, the prevalence of these disorders are still at the high level and it is complicated by certain habits like thumb sucking and parafunctional habit. These bad habits are most frequent in elementary school student where the children are in the middle of growth and development process. In some of the elementary school, there are student that indicates a malocclusion and temporomandibular disorders yet they have difficulty to receive oral health treatment. Splint has been suggested for the treatment of oral health as well as diminished and prevent the more severe impact. **Aim:** to provide oral health education, perform an examination and do an early prevention of malocclusion and temporomandibular disorders in the school-age children. **Method:** The first activity was dental health education, and the second was doing treatment to treated the malocclusion and temporomandibular disorders. **Conclusion:** Splint treatment is the most popular treatment for malocclusion and temporomandibular disorders also easy to use and fabricate. Education of patient is needed for effectiveness of therapy.

**Keywords:** Malocclusion, temporomandibular disorders, school-age children.

### **ABSTRAK**

**Pendahuluan:** Maloklusi dan gangguan sendi temporomandibula merupakan masalah penting dalam bidang kesehatan gigi, khususnya bidang ortodontia dan prostodontia. Prevalensi maloklusi dan gangguan sendi temporomandibula di Indonesia masih sangat tinggi, diperparah dengan tingkat kesadaran perawatan gigi yang masih rendah dan kebiasaan buruk seperti mengisap jari, kebiasaan parafungsi. Kebiasaan buruk tersebut sering dilakukan oleh anak sekolah dasar yang masih dalam tahap tumbuh kembang. Pada beberapa sekolah dasar, anak muridnya terindikasi mengalami maloklusi dan kelainan sendi temporomandibula serta kesulitan dalam mendapatkan perawatan kesehatan gigi dan mulut secara rutin akan dirawat dengan menggunakan *splint*, untuk mengurangi serta mencegah kerusakan yang lebih lanjut. **Tujuan:** Memberikan pengetahuan, melakukan pemeriksaan dan pencegahan dini maloklusi dan gangguan sendi temporomandibula pada anak usia sekolah. **Metode:** Tahap pertama, dilakukan penyuluhan berupa *dental health education* (DHE) dan pemeriksaan maloklusi dan gangguan sendi temporomandibula. Tahap kedua, dilakukan perawatan maloklusi dan perawatan gangguan sendi temporomandibula. **Simpulan:** Perawatan splint merupakan perawatan yang paling populer untuk pencegahan gangguan sendi temporomandibula dan mudah dibuat serta digunakan. Edukasi pasien meliputi pemahaman secara luas dibutuhkan untuk mendapatkan terapi yang efektif.

**Kata kunci:** maloklusi, gangguan sendi temporomandibula, anak usia sekolah

### **PENDAHULUAN**

Maloklusi dan kelainan sendi rahang merupakan salah satu masalah penting dalam bidang kesehatan gigi, khususnya bidang ortodontia dan prostodontia di Indonesia.<sup>1</sup> Maloklusi adalah suatu bentuk oklusi yang menyimpang dari bentuk standar yang diterima sebagai bentuk normal. Oklusi dikatakan normal jika susunan gigi dalam lengkung teratur dan terdapat

hubungan yang harmonis antara gigi rahang atas dan gigi rahang bawah.<sup>2</sup>

Prevalensi maloklusi di Indonesia masih sangat tinggi, yaitu sekitar 80% dari jumlah penduduk, dan merupakan salah satu masalah kesehatan gigi dan mulut yang cukup besar. Hal itu ditambah dengan tingkat kesadaran perawatan gigi yang masih rendah dan kebiasaan buruk.<sup>2</sup> Kebiasaan buruk tersebut sering

dilakukan anak yang masih berada di dalam tahap tumbuh kembang.

Tumbuh kembang merupakan proses yang khas pada anak. Tumbuh adalah bertambahnya jumlah dan ukuran sel di dalam tubuh, sedangkan berkembang adalah bertambah matangnya suatu organ.<sup>3</sup> Untuk menjalani proses tersebut secara optimal, diperlukan kondisi kesehatan yang baik termasuk kesehatan gigi dan mulut. Selama masa tumbuh dan kembang, anak kerap melakukan kebiasaan buruk, misalnya mengisap jari atau bibir, bernapas melalui mulut, menjulurkan lidah, dan menggigit-gigit pensil atau kuku. Kebiasaan buruk ini dapat berdiri sendiri atau beberapa kebiasaan buruk terjadi secara bersamaan. Kebiasaan mengisap jari atau benda-benda lainnya dalam waktu panjang dengan durasi sedikitnya 6 jam sehari dapat menyebabkan terjadinya maloklusi.<sup>3,4</sup>

Selain kebiasaan buruk, pola makan juga menjadi salah satu faktor penyebab terjadinya maloklusi. Hasil penelitian juga menunjukkan bahwa faktor lingkungan dan perubahan pola hidup sangat berpengaruh terhadap perkembangan oklusi. Globalisasi saat ini, membawa perubahan terhadap pola hidup masyarakat khususnya masyarakat perkotaan termasuk perubahan dalam hal pola makan. Pengaruh pola makan di perkotaan yang cenderung lebih banyak mengonsumsi jenis makanan lunak olahan seperti makanan siap saji yang memungkinkan terjadinya maloklusi gigi geligi, sebab kurang menggunakan fungsi dan kurang rangsangan pengunyahan pada tulang rahang sehingga terjadi kekurangan ruang untuk pertumbuhan gigi. Pada abad ke-19 dan 20 makanan diproses agar lebih praktis, tidak memerlukan pengunyahan yang kuat sehingga tekanan dan kekuatan pengunyahan pada proses pertumbuhan gigi anak menurun. Sedangkan pada masyarakat pegunungan yang belum terlalu mengenal makanan siap saji karena kurangnya teknologi dan informasi yang diperoleh sehingga masyarakat lebih banyak mengonsumsi makanan yang sedikit keras karena pengetahuan mengenai pengolahan bahan makanan masih kurang.<sup>5</sup>

Gangguan pada sendi temporomandibula (STM) merupakan perubahan fungsi STM dan atau otot mastikasi.<sup>6</sup> Rasa nyeri dapat terjadi pada gangguan STM dan merupakan alasan utama mengapa pasien menginginkan perawatan. Keluhan lainnya dapat berupa bunyi pada sendi atau pergerakan sendi yang terbatas. Penting bagi dokter gigi untuk mengenal dan memberikan informasi kepada pasien mengenai kondisi tersebut.<sup>7</sup>

Etiologi gangguan STM adalah multifaktor, selain faktor utama seperti maloklusi, juga berhubungan dengan faktor-faktor trauma, gangguan ligamen, kebiasaan parafungsi, stres dan perubahan sistemik,

serta faktor yang lain. Pendekatan perawatan yang bersifat konservatif misalnya penggunaan splin masih menjadi pilihan dalam merawat gangguan STM.<sup>8</sup>

Berdasarkan data dan kondisi tersebut, sebagai langkah awal maka dilaksanakan bakti sosial pada dua sekolah dasar dengan melakukan penyuluhan pada murid-muridnya serta penatalaksanaan medis yang dapat menyebabkan maloklusi dan gangguan STM. Pada artikel ini dibahas mengenai pemberian pengetahuan, melakukan serangkaian pemeriksaan dan pencegahan dini maloklusi dan gangguan STM pada anak usia sekolah

## BAHAN DAN METODE

Tahap pemeriksaan diawali dengan penyuluhan tentang kesehatan gigi dan mulut, kepada seluruh anak usia sekolah di SD Inpres Baraya I dan SD Inpres Baraya II, Makassar. Penyuluhan berupa *dental health education* (DHE) tentang kesehatan gigi dan mulut, maloklusi, gangguan STM pada siswa dan guru.

Selanjutnya dilakukan *screening* atau penjarangan untuk anak kelas 2 sampai 6 pada masing-masing sekolah untuk pemeriksaan maloklusi dan STM pada siswa. Mereka yang memiliki masalah gigi dan mulut dan berpotensi menyebabkan maloklusi, akan diberi *inform consent* yang diberikan ke orang tua masing-masing, untuk ditandatangani dan dibawa kembali pada saat perawatan. Mereka yang memiliki gangguan STM dilakukan pencetakan untuk pembuatan *splint*. Sebanyak 10 anak usia sekolah terdeteksi maloklusi yang dapat menyebabkan gangguan STM dan telah dilakukan pencetakan untuk mendapatkan model studi untuk pembuatan *splint* dari sekitar 300 murid yang diperiksa pada kegiatan tersebut.

## Prosedur pembuatan splint



Gambar 1 Splin oklusal

## PEMBAHASAN

Maloklusi dapat menimbulkan berbagai dampak, diantaranya dapat dilihat dari segi fungsi, yaitu jika terjadi maloklusi yang berupa gigi berjejal akan berakibat gigi sulit dibersihkan saat menyikat gigi. Dari aspek rasa nyeri, maloklusi yang parah dapat

menyulitkan gerakan rahang akibat gangguan STM dan nyeri. Dari segi fonetik, maloklusi salah satunya adalah *disto-oklusi* dapat mempengaruhi kejelasan pengucapan huruf 'p', 'b', 'm' sedangkan mesio-oklusi mempengaruhi kejelasan pengucapan huruf 's', 'z', 't' dan 'n'. Dipandang dari aspek kejiwaan, maloklusi dapat mempengaruhi estetis dan tampilan seseorang.<sup>9</sup> Splint reposisi merupakan sebuah piranti oklusal yang dipasang untuk mereposisi diskus secara sebagian maupun total ke posisi yang lebih anterior pada saat geligi berada dalam posisi interkuspsi maksimal. Splint ini disebut juga splint reposisi ortopedik, *anterior repositioning splint*, dan *anteropositioning splint*. Interkuspsi maksimal dari splint reposisi dibuat pada posisi mandibula terapeutik, yaitu posisi mandibula yang paling posterosuperior dengan relasi diskus kondilus yang adekuat. Posisi mandibula terapeutik selalu lebih anterior dari posisi interkuspsi maksimal seorang penderita. Posisi terapeutik tidak

dapat ditentukan, kecuali diskus bergeser kembali secara spontan melalui kepala kondil dengan bunyi klik yang dapat didengar atau dipalpasi selama pergerakan mandibular. Pada kasus Klas II Angle atau kasus yang terdapat overjet yang besar, maka splint dipasang pada rahang atas. Jika splint dibuat padarahang bawah, akan sulit untuk mencapai kontak anterior maupun penuntun anterior dengan tepat.<sup>6,10</sup>

Disimpulkan bahwa perawatan splint oklusal merupakan perawatan yang paling populer untuk mencegah gangguan STM dan mudah untuk dibuat dan digunakan. Hal yang penting diperhatikan sebagai dokter gigi adalah diagnosis yang akurat dan rencana perawatan yang efektif, sedangkan hal yang paling penting untuk terapi yang efektif adalah edukasi pasien yang meliputi pemahaman secara luas dan menyeluruh mengenai gangguan STM serta agar pasien dapat memahami keuntungan dan peranan pasien dalam menjalani perawatan splint ini.<sup>11</sup>

#### DAFTAR PUSTAKA

1. 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) 2015;3:292-7.
2. Sudarso I. Solusi penetapan waktu dan manajemen perawatan ortodonti pada anak masa tumbuh kembang Dentika Dental Journal 2008.
3. Shah AF, Batra M, Sudeep CB, Gupta M, Bildhok K, Kumar R. Oral habits and their implications. Ann Med 2014; 1: 179-86
4. Avery JK, Chiego DJ. Essential of oral histology and embryology a clinical approach. 3<sup>rd</sup> Ed. Michigan 2006. P. 42-4.
5. Hayder HA. Tooth width and arch dimension in normal and malocclusion samples an odontometric study. J Contemporary Dental Practice 2005; 6:67-8
6. Wright EF. Manual of temporomandibular disorders. 2<sup>nd</sup> Ed. Iowa: Willey-Blackwell; 2010.p. 470-86.
7. Bumann A, Lotzmann U. Color atlas of dental medicine, TMJ disorders and orofacial pain: The role of dentistry in a multidisciplinary diagnostic approach. New York: Thieme; 2002.p.306
8. Re JP. The occlusal splint therapy. J Stomatol Occl Med 2009; 2: 82-6.
9. Orthlieb JD. Eight question on intraoral splint concepts: an interview with Prof. Jeffrey P. Okeson. J Stomatol Occl Med 2009;2: 57-8.
10. Schmid-schwad M. Treatment of patients with temporomandibular disorders. A retrospective treatment comparison. J Stomatol Occl Med 2009;2: 59-64.
11. Carlier JF. Usefulness of occlusal splints. J Dentofacial Anom Orthod 2012;15:204