

APLIKASI SPLIN RELAKSASI PADA GANGGUAN SENDI RAHANG SELAMA PERAWATAN ORTHODONTIK (LAPORAN KASUS)

R.A. Donna Pratiwi*, Laura Susanti Himawan**

*Peserta Program Pendidikan Dokter Gigi Spesialis Prostodonsia

**Staf Pengajar Bagian Prostodonsia
Fakultas Kedokteran Gigi Universitas Indonesia.

R.A. Donna Pratiwi, Laura Susanti Himawan : Aplikasi Splin Relaksasi pada Gangguan Sendi Rahang selama Perawatan Orthodontik (Laporan Kasus). Jurnal Kedokteran Gigi Universitas Indonesia. 2003; 10 (Edisi Khusus): 962-967

Abstract

The increase of pain symptoms in the temporomandibular joint (TMJ) challenges the scientists to find a more effective therapy. The popular treatment of the temporomandibular disorders (TMD) are occlusal splints, orthodontic treatment, electromyographic biofeedback, medication, etc. Among these, splint therapy is more successful than the others, especially in dealing with pain in the TMJ. Orthodontics as a treatment for the TMD quite often creates new complains on TMJ during and/or after treatment. The extrusion of the posterior teeth in reducing anterior deep overbite have been proposed as possible cause of TMD. This paper reported that a relaxation splint was an effective solution to relieve the pain in the TMJ for the orthodontic patients where occlusal factors were related. One month after the splint therapy, the pain in the TMJ was slowly disappeared, and the orthodontic treatment can be continued with the splint as an occlusal height guidance.

Key words: Temporomandibular joint; orthodontic treatment; splint.

Pendahuluan

Gejala yang dapat terjadi pada gangguan sendi rahang atau TMJ bervariasi. Namun umumnya pasien baru mengeluh setelah timbul nyeri. Kuantitas nyeri TMJ yang dikeluhkan meningkat dari tahun ke tahun. Hal ini mendorong diupayakannya berbagai terapi efektif.¹

Berbagai terapi untuk gangguan TMJ telah diperkenalkan, seperti pemakaian splin, perawatan orthodontik,

electromyografic biofeedback, dan lain-lain. Pemakaian splin relaksasi merupakan terapi konvensional dengan tingkat keberhasilan sebagai langkah awal dari terapi jangka panjang TMJ mencapai angka 90%. Hal ini didukung oleh survei yang menyebutkan jumlah dokter gigi di Amerika Serikat yang secara signifikan telah menggunakan splin untuk terapi gangguan nyeri TMJ.¹

Perawatan orthodontik juga merupakan salah satu cara untuk mengatasi gangguan TMJ. Namun tidak jarang dapat

menimbulkan masalah TMJ selama atau setelah perawatan dilakukan. Dalam hal ini diperlukan penatalaksanaan yang cepat dan efektif untuk meringankan keluhan yang terjadi.

Tinjauan Pustaka

Gejala yang sering ditemukan pada kasus TMJ adalah (1) rasa nyeri yang terlokalisasi atau menyebar di sekitar otot mastikasi, kepala-leher dan area TMJ, (2) bunyi TMJ saat pergerakan mandibula dan (3) keterbatasan gerak mandibula. Di antara ketiganya, rasa nyeri dan sakit kepala paling sering dikeluhkan.² Penelitian juga dilakukan untuk melihat hubungan antara bunyi sendi dan nyeri. Walau rasa nyeri berkurang banyak, bunyi sendi dapat saja menetap. Hal ini menunjukkan tidak adanya hubungan nyeri dengan bunyi sendi yang muncul.³

Kontraksi otot menyebabkan terjadinya pergerakan. Kemampuan elastisitas otot dapat terganggu oleh nyeri muskuloskeletal dan ligamen. Nyeri pada sistem muskuloskeletal akan menyebabkan kontraksi otot, yang kemudian menyebabkan rasa nyeri lebih hebat, sehingga kontraksi bertambah lagi. Stimulasi berlebihan seperti pada *bruxism*, dapat menyebabkan siklus nyeri-kontraksi.³

Pemeriksaan radiografik merupakan salah satu alat bantu untuk melihat perubahan struktural komponen TMJ. Evaluasi ruang sendi temporomandibula berfungsi untuk menentukan posisi kondilus dalam fossa glenoidalis. Konsentris tidaknya posisi kondilus ditentukan oleh dimensi relatif ruang sendi antero-posterior dan supero-inferior. Posisi kondilus yang tidak konsentrik dapat berkaitan dengan *disc derangement*, nyeri sendi dan otot. Kondilus yang konsentrik memiliki ruang sendi antero-posterior dan supero-inferior yang relatif sama.⁴

Etiologi TMJ dapat dibagi menjadi faktor fisik dan psikologis. Faktor fisik yang sering ditemukan adalah disharmoni oklusal disertai kebiasaan parafungsi yang membawa stres pada TMJ dan otot. Faktor

lain adalah kebiasaan buruk seperti menggigit pipi/bibir, merokok, sikap tubuh serta pola makan yang tidak benar dapat menjadi kontribusi bagi gangguan TMJ.²

Lebih dari 95% populasi mengalami maloklusi dan 50% disertai parafungsi, namun hanya 8% yang mengalami keluhan nyeri TMJ. Jawabnya mungkin terdapat pada faktor psikologis yang kompleks dengan kombinasi kondisi fisik pada pasien.⁵

Terapi untuk TMJ sangat bervariasi seperti terapi splin, orthodontik, *electromyographic*, *biofeedback*, akupunktur, fisioterapi, obat antidepresan/analgesik sampai tindakan bedah dan rekonstruksi protesa yang rumit.⁶ Data menunjukkan efektifitas splin sangat menonjol daripada terapi lainnya untuk TMJ.⁷⁻⁹ Beberapa teori juga berusaha mengungkap efektifitas splin yang secara garis besar bertujuan memperbaiki aktifitas otot yang abnormal.¹⁰

Secara umum, splin terdiri dari splin reposisi dan relaksasi. Splin reposisi bertujuan memperbaiki posisi kondilus dengan membuat panduan gerak ekskursif.¹¹ Sedangkan splin relaksasi lebih sederhana yaitu dengan meninggikan gigitan secara merata sehingga memberi kesempatan otot menjadi pasif dan relaks. Interoklusal dibuat sesuai dimensi vertikal dengan jarak tidak lebih dari 1mm pada daerah molar terminal. Konstruksinya dibuat *flat* dan biasanya dibuat pada rahang bawah untuk kenyamanan. Efektifitas splin relaksasi telah terbukti dalam mengatasi nyeri sendi, namun hasilnya masih bervariasi dalam hal keletuk sendi.^{9,11}

Pemakaian splin bersifat sementara. Pasien diinstruksikan untuk selalu memakai splin selama 4 minggu pertama, kecuali saat makan dan sikat gigi.¹² Penelitian Tsuga dkk menunjukkan 50% respondennya bebas dari nyeri TMJ setelah 4 minggu pemakaian.⁹ Pemakaian lebih dari 6 minggu tanpa supervisi oleh spesialis dapat membawa hasil yang lebih parah.¹⁵

Literatur menyebutkan bahwa splin relaksasi paling tepat bagi nyeri TMJ.^{11,14,15} Splin dapat dibuat dari bahan *hard* dan *s* oleh Pierce dkk.¹ Kekerasan bahan memelihara respon proprioseptif dengan gigi antagonis.

Perawatan orthodontik memakan waktu yang tidak sebentar untuk mencapai posisi oklusi yang diinginkan. Proses ini juga kadang menimbulkan berbagai keluhan seperti terselipnya makanan, gingivitis dan abses. Begitu pula halnya dengan nyeri TMJ. Oklusi yang tidak stabil diketahui dapat menyebabkan aktifitas gaya otot yang abnormal pada oklusi.¹⁶

Hambatan yang terjadi pada pola gerak mandibula akan mempengaruhi posisi kondilus dalam lintasanya dan hubungannya dengan diskus. Perubahan posisi gigi yang minimal dapat menyebabkan hambatan gerak mandibula. Apalagi jika hambatan lebih ekstrim dan bertahan dalam jangka waktu tertentu, seperti halnya dalam perawatan orthodontik. Hal ini menimbulkan suatu anggapan bahwa orthodontik tidak hanya sebagai terapi tetapi dapat menyebabkan gangguan TMJ.¹⁶

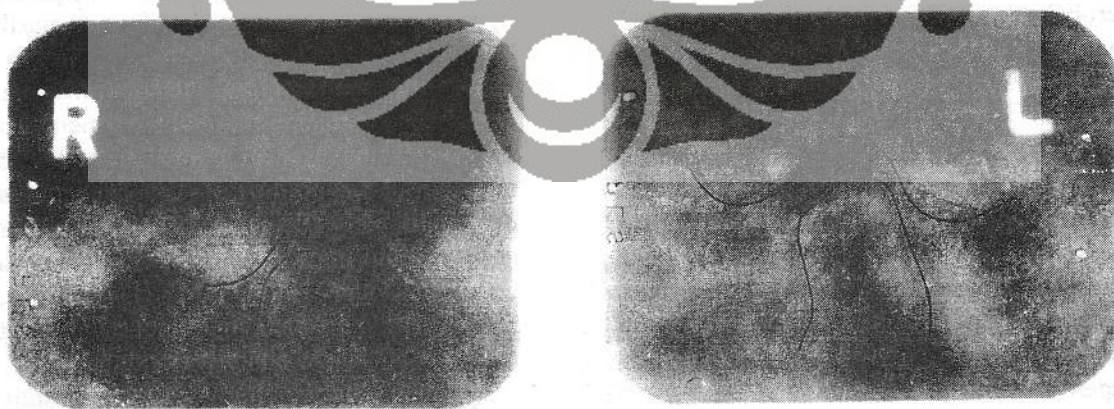
Nyeri yang timbul sangat bervariasi tergantung besar hambatan oklusi dan lamanya terjadi serta penyebarannya. Gangguan TMJ yang sering muncul adalah gerak rahang yang terbatas, bunyi sendi (keletuk dan krepitasi) dan tinnitus. Umumnya para *orthodontist* menyarankan pemakaian obat-obatan penghilang rasa sakit sementara. Namun hal ini tidak menjawab keluhan pasien dengan nyeri yang berat.

Laporan Kasus

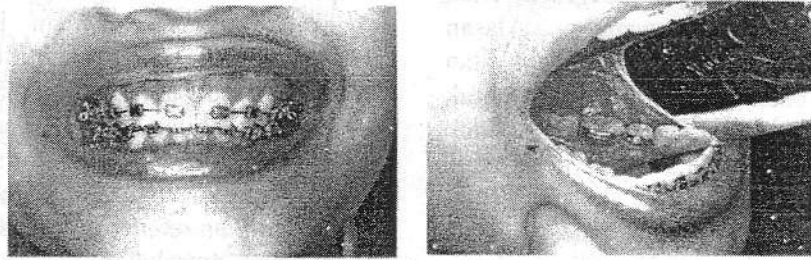
Pasien wanita berusia 25 tahun mengeluhkan rasa nyeri yang sangat mengganggu. Nyeri menyebar dari wajah, TMJ, kepala sampai leher sisi kanan. Pasien telah memakai piranti orthodontik cekat selama 3,5 tahun. Keluhan nyeri ini timbul sejak 1 tahun yang lalu namun intensitasnya meningkat drastis. Masalah sebelum perawatan orthodontik adalah *crowding*, *deepbite anterior* dan keletuk TMJ.

Pada pemeriksaan radiografik, kondilus terlihat pada posisi postero-inferior (gambar 1). Pada pemeriksaan sendi, nyeri ditemukan pada kedua sisi, sedang keletuk pada sisi kanan. Gerak mandibula masih termasuk normal (tidak ada gerak terbatas), namun disertai rasa nyeri pada setiap gerakan (buka, lateral dan protrusif).

Overjet 6 mm, *overbite* 5 mm dan terdapat deviasi gerak ke arah kanan. *Oral hygiene* baik dengan kehilangan pada gigi 18,14,24,34,38,44,48. Oklusi kelas I *deep bite anterior*. *Interference* terjadi pada gigi 36 dan 46 yang sedang dilakukan ekstrusi (gambar 2). Abses timbul pada *area* gingiva 36 dan berdarah jika ditekan. Kebiasaan *tongue thrust* dan parafungsi tidak ada. Kebiasaan mengunyah pada 2 sisi.



Gambar 1. Gambaran radiografik sendi temporomandibular (kiri dan kanan) dalam keadaan relasi sentrik.



Gambar 2. Kondisi intra oral pasien dengan perawatan orthodontik sebelum memakai splin.

Sesuai keluhan utama pasien, perawatan ditujukan untuk menghilangkan nyeri sendi dan otot dengan pemakaian splin relaksasi dengan bahan *hard acrylic*.

Penatalaksanaan

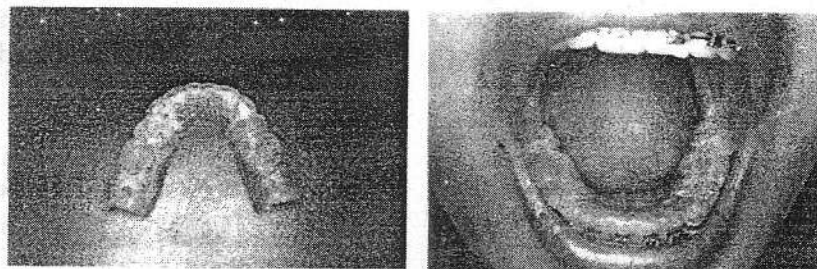
Pasien dibuatkan splin tanpa dilakukan penyesuaian oklusi untuk menghilangkan *interference* sebelumnya karena sedang menjalani perawatan orthodontik. Splin dipasang dan disesuaikan oklusinya dengan kertas artikulasi. Penutupan splin bagian bukal dibuat sebatas tidak mengganggu *bracket* (gambar 3). Bagian lingual sedikit menutupi mukosa agar retentif, namun tetap nyaman dengan pembebasan pada daerah ring 36 dan 46.

Walau awalnya belum merasa nyaman saat memakai splin dengan adanya piranti orthodontik cekat di mulutnya, pasien diinstruksikan untuk selalu memakai splin kecuali pada waktu makan dan sikat gigi. Kontrol dilakukan setiap minggu satu kali.

Dalam 1 minggu pemakaian, pasien sudah tidak merasakan nyeri yang sangat mengganggu seperti yang dikeluhkan sebelumnya. Tidak ada perubahan pada bunyi keletuk sendi. Hal ini menetap sampai 1 bulan pemakaian dan setelah itu pemakaian splin dilepas dan perawatan orthodontik dilanjutkan. Setelah 1 bulan tanpa splin, pasien bebas dari nyeri TMJ, walaupun bunyi keletuk menetap.

Pembahasan

Kompleksitas masalah TMJ sebagian besar disebabkan faktor oklusal. Pasien dengan masalah oklusi, dengan atau tanpa gangguan TMJ, sering disarankan untuk menjalani perawatan orthodontik. Namun tidak jarang terjadi masalah baru selama atau setelah perawatan dilakukan, seperti rasa nyeri atau bunyi yang sebelumnya tidak ada dan keluhan awal tidak mengalami perbaikan atau bahkan bertambah parah.



Gambar 3. Splin relaksasi sebelum dipasang (kiri) dan setelah dipasang intra oral (kanan).

Daftar Pustaka

1. Pierce JC. Dental splint prescription patterns. *JADA* 1995;245-254.
2. Zarb GA, Carlson GE. *Temporomandibular joint function and dysfunction*. CV Mosby Co. Munksgaard Copenhagen, 1979:239-64.
3. Zach GA, Andreasen K. Evaluation of the psychological profiles of patients with sign and symptoms of temporomandibular disorders. *J Prosthet Dent* 1991;66: 810-2.
4. Weinberg LA. Correlation of temporomandibular dysfunction with radiographic findings. *J Prosthet Dent* 1971;70: 158-64.
5. Cinotti PL, Grieder RS, Springob HP. *Applied psychology in dentistry*. CV Mosby Co. 1972: 183-5,226-41.
6. Turk CD. Psychosocial and behavioral assessment of patients with TMD: Diagnostic and treatment implications. *Oral surg pathol med* 1997;83:65-71.
7. Wright EF, Schiffman EL. Treatment alternatives for patient with masticatory myofacial pain. *JADA* 1995;126: 1030-8.
8. Stoopler ET, Sollecito TP. Widespread pain and the effectiveness of oral splints in myofacial face pain. *JADA* 2001;132: 305-15.
9. Tsuga K, Akagawa Y. A short term evaluation of the effectiveness of stabilization type occlusal splint therapy for specific symptoms of TMJ syndromes. *J Prosthet Dent*: 1989;61:610-13.
10. Mohl ND, Zarb GA, Carlson GE. *A textbook of occlusion*. Chicago: Quintessence Co. 1988.
11. Abbott DM, Bush FM. Occlusions altered by removable appliances. *JADA* 1999:179-81.
12. Turk CD, Zaki SH. Effect of intra oral appliance and biofeedback/stress management alone and in combination in treating pain and depression in patients with TMD. *J Prosthet Dent* 1993;70:158-64.
13. Widmalm SE. Use and abuse of bite splints. *Comp Cont Educ Dent* 1999;20(3):249-54.
14. Green CS. Managing TMD patients: Initial therapy is the key. *JADA* 1992;123(6): 43-5.
15. Mohl ND, Ohrbach R. Clinical decisions making of temporomandibular disorders. *J Dent Educ* 1992. 56(12): 823-33.
16. Grummons D. *Orthodontics for the TMD patient*. Wright & Co Pub. 1994.