



## ***Removable Functional Space Maintainer pada Premature Loss Gigi Molar Sulung Rahang Bawah – Laporan Kasus***

### **Removable Functional Space Maintainer in Premature Loss of Lower Primary Molar Teeth – Case Report**

**Rosada Sintya Dwi<sup>1</sup>, Ulfa Yasmin<sup>1</sup>, Mareny Triana<sup>2</sup>, Fadlun Alawiyah<sup>2</sup>**

<sup>1</sup>Departemen IKGA Bagian Kedokteran Gigi dan Mulut, Fakultas Kedokteran, Universitas Sriwijaya, Palembang

<sup>2</sup>Program Studi Kedokteran Gigi, Fakultas Kedokteran, Universitas Sriwijaya, Palembang

\*Email Korespondensi : [marenytriana@gmail.com](mailto:marenytriana@gmail.com)

#### **ABSTRAK**

**Latar Belakang :** Gigi sulung memiliki peran penting, salah satunya untuk menjaga ruang sebagai tempat erupsinya gigi permanen. *Premature loss* pada gigi sulung merupakan keadaan dimana gigi sulung hilang atau tanggal sebelum gigi penggantinya mendekati erupsi, sehingga dapat menyebabkan kelainan oklusi akibat penyempitan lengkung gigi. Pemeliharaan ruang diperlukan untuk mempertahankan ruang akibat *premature loss*, dengan menggunakan alat *space maintainer*. **Tujuan :** Laporan kasus ini bertujuan untuk membahas penatalaksanaan kasus *premature loss* pada gigi molar sulung mandibula dengan menggunakan *space maintainer*. **Laporan Kasus :** Seorang anak perempuan (11 tahun) datang bersama ibunya ke RSKGM Provinsi Sumatera Selatan mengeluhkan gigi bawah sebelah kirinya hilang sejak  $\pm$  6 bulan lalu dan belum tumbuh kembali, sehingga pasien merasa tidak nyaman saat makan. Hasil pemeriksaan terdapat *premature loss* pada gigi 74 dan 75. Rencana perawatan yang akan diberikan berupa pemakaian *removable functional space maintainer* pada rahang bawah sebelah kiri. **Kesimpulan :** Pada kasus ini, terlihat gigi pengganti mulai erupsi dan tidak ada penyempitan ruang setelah terjadinya *premature loss*.

**Kata Kunci :** *Removable functional space maintainer*, kehilangan gigi dini, molar sulung.

#### **ABSTRACT**

**Background :** Primary teeth have an important role, one of which is to maintain space as a place for the eruption of permanent teeth. *Premature loss of primary teeth* is a condition where primary teeth are lost before the replacement teeth are close to erupting, which can cause occlusion abnormalities due to narrowing of the dental arch. Space maintenance is needed to maintain space due to *premature loss*, by using a *space maintainer*. **Objective :** This case report aims to discuss the management cases of *premature loss* in mandibular primary molars using *space maintainer*. **Case Report :** An 11 years old girl, accompanied by her mother came to RSKGM, complaints of her lower left tooth had been missing since  $\pm$  6 months ago and had not grown back, so the patient felt uncomfortable when eating. The results of the examination showed *premature loss of teeth 74 and 75*. The treatment plan that will be given is the use of *removable functional space maintainer treatment* on the left lower jaw. **Conclusion :** In this case, it appears that the replacement teeth is starting to erupt and there is no space narrowing after *premature loss*.

**Keywords:** *Removable functional space maintainer, premature loss, primary molar.*



## PENDAHULUAN

Gigi sulung memiliki peranan penting dalam pertumbuhan dan perkembangan pada gigi anak, salah satunya yaitu untuk memandu erupsi gigi permanen.<sup>1,2,3</sup> Menurut Heilborn et al., gigi sulung juga berperan dalam membentuk oklusi permanen yang normal.<sup>1,3</sup> Gigi sulung yang mengalami kerusakan seperti karies yang besar dan tidak dapat dirawat, harus dilakukan pencabutan sebelum waktunya gigi permanen erupsi atau yang dapat disebut dengan *premature loss*.<sup>4</sup>

Menurut Cavalcanti et al., prevalensi *premature loss* paling banyak terjadi pada anak usia 9 tahun (27,2%) dan paling banyak terjadi pada gigi molar desidui mandibula (74,3%).<sup>1</sup> Kehilangan prematur pada gigi sulung dapat mengakibatkan hilangnya ruang dan terjadinya malposisi pada gigi permanen.<sup>5,6</sup>

Umumnya, *premature loss* menyebabkan gigi di sebelahnya akan bergeser ke ruang kosong tersebut.<sup>2,7</sup> Hal ini dapat mengakibatkan kemiringan sumbu gigi yang tidak normal, jarak antar gigi, dan pergeseran garis tengah gigi. Jika *premature loss* terjadi pada gigi molar kedua, gigi molar pertama permanen akan bermigrasi ke mesial, sehingga menyisakan ruang yang tidak cukup untuk gigi premolar kedua yang sedang erupsi, sehingga jalur erupsinya menjadi menyimpang dan erupsi menjadi tidak normal. Untuk mencegah keadaan tersebut, diperlukan suatu alat yang dapat menjaga ruang yang muncul akibat tanggalnya gigi sulung secara dini.<sup>7</sup>

*Space maintainer* merupakan alat yang digunakan untuk mempertahankan atau mendapatkan kembali ruang setelah tanggalnya gigi sulung.<sup>8</sup> Tujuan pemeliharaan ruang tersebut adalah untuk

mempertahankan panjang dan lebar lengkung dengan mempertahankan posisi dari gigi-geligi yang ada.<sup>8,9</sup> Laporan ini akan membahas penatalaksanaan kasus *premature loss* pada gigi molar sulung mandibula dengan menggunakan *space maintainer*.

## LAPORAN KASUS

Seorang anak perempuan berusia 11 tahun datang bersama ibunya ke RSKGM Provinsi Sumatera Selatan mengeluhkan gigi bawah sebelah kirinya hilang sejak ± 6 bulan lalu dan belum tumbuh kembali, sehingga pasien merasa tidak nyaman saat makan, Ibunya ingin memeriksakan gigi anaknya tersebut. Pasien sudah pernah ke dokter gigi sebelumnya.

Diketahui pasien menyikat gigi 2 kali sehari, yaitu pagi saat mandi pagi dan malam sebelum tidur, dengan pasta yang mengandung fluoride. Riwayat kesehatan umum disangkal. Pasien cukup kooperatif dan komunikatif, serta tertarik dengan prosedur dental. Kondisi umum pasien dalam keadaan compos mentis. Pemeriksaan ekstraoral terlihat bentuk wajah simetris bilateral, profil wajah cembung, kelainan sendi temporomandibular disangkal dan postur tubuh tegap. Pemeriksaan intraoral terlihat bahwa pasien sedang dalam tahapan gigi bercampur dan terdapat *premature loss* pada gigi 74 dan 75 (Tabel 1).

Tabel 1. Pemeriksaan Gigi Geligi.

Elemen Gigi	Temuan Klinis	Diagnosa	Terapi
63	Hilang	Edentulus	Observasi
65	Lesi D6, mesial oklusal distal,	Nekrosis pulpa	Ekstraksi

	perkusi (-), palpasi (-), vitalitas (-)		
36	Lesi D5, oklusal, perkusi (-), palpasi (-), vitalitas (+)	Pulpitis Reversibel	Resin Komposit Kelas 1
74,75	Hilang	<i>Premature Loss</i>	<i>Space Maintainer</i>
46	Lesi D4, oklusal, perkusi (-), palpasi (-), vitalitas (+)	Pulpitis Reversibel	Resin Komposit Kelas 1

Berdasarkan hasil anamnesa dan pemeriksaan klinis, diagnosis pada kasus ini adalah *premature loss* gigi 74 dan 75 (Gambar 1). Hasil perhitungan ruang menggunakan analisis Moyers menunjukkan terdapat cukup ruang sehingga rencana perawatan yang akan dilakukan yaitu berupa penggunaan *removable functional space maintainer* pada rahang bawah sebelah kiri.



**Gambar 1.** Gambaran klinis gigi geligi.

Perawatan dimulai pada kunjungan pertama yaitu melakukan penambalan pada gigi 36 dan 46 yang berlubang (Gambar 2). Kunjungan kedua dilakukan pencabutan gigi 65 yang berlubang besar (Gambar 3).

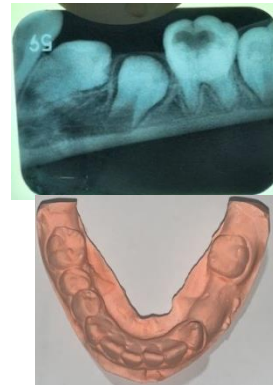
Kunjungan ketiga dilanjutkan dengan melakukan foto rontgen, oral profilaksis, dan melakukan pencetakan pada gigi pasien untuk mendapatkan model studi dan model kerja untuk penentuan design yang selanjutnya akan dikirim ke laboratorium untuk pembuatan alat *space maintainer* (Gambar 4). Komunikasi informasi dan edukasi juga diberikan kepada pasien dan orangtua pasien untuk menjaga kebersihan rongga mulut.



**Gambar 2.** Penambalan gigi 46 (kiri); gigi 36 (kanan).



**Gambar 3.** Pencabutan gigi 65.



**Gambar 4.** Foto radiografi (kiri); hasil pencetakan (kanan).

Kunjungan berikutnya dilakukan insersi alat *removable functional space maintainer* pada gigi 74 dan 75, dengan memperhatikan retensi, stabilisasi dan

oklusi yang baik, dan kenyamanan pasien saat menggunakan alat tersebut (Gambar 5 dan 6). Simulasikan kepada pasien dan orangtua pasien cara untuk memakai, melepaskan dan membersihkan alat *space maintainer*, serta instruksikan untuk tetap menjaga kebersihan rongga mulut.



**Gambar 5.** Alat *removable functional space maintainer* untuk gigi 74 dan 75.



**Gambar 6.** Inseri alat *removable functional space maintainer* pada gigi 74 dan 75.

Kontrol dilakukan 1 minggu dan 1 bulan setelah inseri. Saat kontrol, operator melakukan evaluasi kondisi gingiva dan mukosa alveolar pasien, dan hasil evaluasi menunjukkan tidak adanya kelainan/normal, serta operator juga melakukan pengecekan pada alat *space maintainer* apakah ada yang rusak/patah, disertai pengecekan retensi, stabilisasi dan oklusi. Setelah dilakukan evaluasi, disimpulkan bahwa pasien tidak memiliki keluhan apapun setelah 1 minggu dan 1 bulan pemakaian alat *space maintainer* dan alat tersebut tidak terjadi kerusakan/patah (Gambar 7 dan 8). Lanjutkan dengan melakukan oral profilaksis serta komunikasi edukasi dan informasi pada

pasien dan orangtua pasien untuk tetap menjaga kebersihan rongga mulut.



**Gambar 7.** Kontrol 1 minggu pemakaian.



**Gambar 8.** Kontrol 1 bulan pemakaian.

Setelah 6 bulan pemakaian alat *space maintainer*, dilakukan foto radiografi kembali untuk mengevaluasi kondisi ruang yang tersedia akibat *premature loss*. Terlihat gigi 34 mulai erupsi dan tidak ada penyempitan ruang setelah terjadinya *premature loss* (Gambar 9).



**Gambar 9.** Foto radiografi 6 bulan pemakaian

## PEMBAHASAN

Pertumbuhan gigi sulung memainkan peran penting dalam perkembangan anak, dan berpengaruh terhadap pembentukan oklusi, fungsi pengunyahan, fonasi dan estetika. Selain itu, menjaga lengkung gigi sulung



memberikan pengaruh yang kuat pada perkembangan gigi permanen, mempertahankan panjang lengkung gigi, dan mempertahankan ruang yang diperlukan untuk erupsi gigi pengganti.<sup>1,2,10</sup>

Dalam kondisi fisiologis normal, kehilangan gigi sulung akan digantikan oleh gigi permanen yang erupsi dengan baik. Namun, pertumbuhan gigi dapat terganggu karena kondisi patologis tertentu seperti karies gigi, trauma, resorpsi abnormal, atau penyakit sistemik yang menyebabkan kehilangan gigi secara dini atau yang disebut *premature loss*. Hal ini mengakibatkan migrasi gigi yang sudah ada dan hilangnya ruang yang akan menyebabkan gangguan erupsi normal pada gigi permanen.<sup>11</sup>

Berdasarkan prevalensi jenis kelamin, menurut Almeida-Heilborn et al., *premature loss* lebih banyak terjadi pada laki-laki dibandingkan perempuan.<sup>12</sup> Berdasarkan lokasi, kehilangan ruang biasanya terjadi lebih cepat di maksila dibandingkan mandibula.<sup>9</sup>

*Premature loss* dapat menyebabkan terjadinya perubahan pada panjang lengkung gigi sehingga berpengaruh terhadap erupsi gigi permanen.<sup>13,14</sup> Lengkung gigi awal yang cukup untuk menampung gigi yang akan erupsi, menjadi berkurang karena pergeseran gigi di sampingnya, sehingga memperkecil area kosong yang ada. *Premature loss* juga mengakibatkan terjadinya gangguan fungsi pengunyahan, anak menjadi tidak dapat makan dengan baik karena beberapa gigi tidak dapat berfungsi maksimal, serta menyebabkan kebiasaan buruk pada pasien, seperti mengunyah satu sisi sehingga sisi lainnya penuh karang gigi.<sup>13</sup>

Penatalaksanaan *premature loss* pada gigi sulung membutuhkan ketelitian dari dokter gigi karena dampak dari pemeliharaan ruang yang tepat atau tidak tepat dapat memengaruhi perkembangan gigi hingga dewasa.<sup>13,14</sup> Untuk mencegah pergeseran gigi yang berdekatan dan hilangnya ruang untuk gigi permanen, diperlukan penggunaan *space maintainer* untuk melanjutkan perkembangan normal lengkung gigi dan oklusi.<sup>15</sup>

*Space maintainer* adalah alat yang dirancang khusus untuk mempertahankan ruang atau untuk menciptakan ruang tambahan yang hilang karena *premature loss*. Fungsi utamanya adalah untuk memandu erupsi gigi-geligi baru pada ruang yang sesuai untuk mencegah impaksi atau *crowding*.<sup>11</sup> Penggunaan *space maintainer* memiliki syarat tertentu, antara lain: (1) harus mempertahankan lebar mesiodistal yang tercipta akibat *premature loss*, (2) harus mengembalikan fungsinya semaksimal mungkin dan mencegah erupsi berlebih pada gigi lawan, (3) tidak boleh mengganggu erupsi gigi tetap pengganti, (4) tidak boleh mengganggu bicara dan pengunyahan, (5) mudah dibersihkan.<sup>7,8,11</sup>

*Space maintainer* diindikasikan untuk kasus seperti: (1) ketika kehilangan gigi sulung secara prematur, (2) ketika analisis jarak menunjukkan kemungkinan ketidakcukupan ruang untuk gigi pengganti erupsi, (3) ketika erupsi gigi permanen tertunda, (4) ketika terjadi gangguan urutan erupsi gigi.<sup>8,11</sup> Untuk kontra indikasi, antara lain: (1) jika terdapat cukup ruang untuk erupsi gigi pengganti, sehingga diperkirakan tidak akan terjadi kehilangan ruang, (2) ketika gigi permanen pengganti tidak ada.<sup>8</sup>



Kehilangan ruang biasanya terjadi dalam waktu 6 bulan setelah kehilangan gigi molar sulung secara prematur. Oleh karena itu, *space maintainer* harus dipasang dalam beberapa minggu setelah ekstraksi.<sup>8,9</sup> Pada dasarnya, keuntungan utama dari penggunaan *space maintainer* adalah tidak mengganggu pertumbuhan rahang dan erupsi gigi baru, tidak memerlukan preparasi gigi, dan tidak mengganggu proses pengunyahan. Selain itu, juga memberikan ruang yang cukup bagi gigi permanen yang baru tumbuh untuk tumbuh secara alami di rongga mulut.<sup>11</sup>

Berdasarkan pola fiksasinya, *space maintainer* diklasifikasikan menjadi 3, yaitu yaitu *fixed*, *semifixed*, dan *removable appliances*.<sup>11</sup> Pada laporan kasus ini, *space maintainer* yang digunakan yaitu *removable appliances*. *Removable appliances* diindikasikan untuk kehilangan gigi *multiple* pada gigi sulung. Berfungsi untuk menjaga panjang ruang distal mesial, menjaga ketinggian vertikal sehingga mengembalikan estetika, mencegah gangguan bicara dan menghilangkan kebiasaan buruk seperti mengunyah satu sisi.<sup>16</sup> Karena alat ini dapat dilepas, sehingga kebersihannya lebih mudah dijaga. Namun, selalu ada risiko anak tidak mematuhi petunjuk pemakaian.<sup>17</sup>

Meskipun secara umum dianggap aman, *space maintainer* juga memiliki efek yang merugikan. Efek merugikan tersebut seperti peningkatan risiko infeksi, karies gigi, akumulasi plak, nyeri dan ketidaknyamanan lokal, posisi dan pergerakan gigi yang tidak diinginkan, iritasi jaringan lunak, serta terjadi kerusakan ataupun kehilangan alat.<sup>8,11</sup> Sebagian besar, efek tersebut dapat dicegah dengan memberikan edukasi dan *follow up*

berkala. Orang tua/wali harus diberitahu tentang perlunya segera memberitahu dokter jika *space maintainer* menjadi longgar, patah, atau mengganggu erupsi gigi permanen. Keluhan ketidaknyamanan apa pun dari anak juga harus dilaporkan ke dokter. Edukasi tentang menghindari mengunyah makanan keras dan memakan permen karet atau permen yang lengket penting dilakukan untuk menghindari longgar dan rusaknya alat. Identifikasi dini tanda-tanda infeksi dan karies juga merupakan hal mendasar untuk mencegah memburuknya efek merugikan tersebut.<sup>9,11</sup>

## KESIMPULAN

*Removable functional space maintainer* digunakan untuk mempertahankan ruang pasca *premature loss* gigi sulung, agar gigi permanen dapat erupsi dengan sempurna. Pada kasus ini, terlihat gigi pengganti mulai erupsi dan tidak ada penyempitan ruang setelah terjadinya *premature loss*.

## DAFTAR PUSTAKA

1. Wustha Farani, Aryani Dewi. Prevalensi Premature Loss Gigi Desidui Pada Anak Usia 9-10 Tahun. *Insisiva Dental Journal: Majalah Kedokteran Gigi Insisiva*. Nov 2018; 7 (2).
2. Kiun Song, et al. Management of Premature Loss of Primary Molars with Flexible Denture. *J Korean Acad Pediatr Dent*. 2016; 43(2).
3. Harold Raúl Escobar Cárdenas, et al. Causes of premature loss of primary teeth and frequency of the utilization of space maintainers in children aged 6-8 years attending the School of Dentistry at the University of Cuenca during the period 2019-2022. *World Journal of Advanced*



- Research and Reviews, 2023, 19(01), 168–173.
4. Rey Bintang, Jeffrey. Space Maintainer Treatment in Premature Loss Deciduous Tooth. *SONDE (Sound of Dentistry)*, 2020; Vol 5 No 1.
  5. Ravi Agarwal, et al. Alternative Approach to Management of Early Loss of Second Primary Molar: A Clinical Case Report. *CDA JOURNAL*, 2014, Vol 42, No 5, 327-337.
  6. Afshar et. Al. Modified Distal Shoe Appliance for Bilateral Early Loss of Primary Molars: Report of Four Cases. *Journal of Islamic Dental Association of IRAN (JIDAI)* Spring 2017;29, (2).
  7. Kumar, Vinay. *Modern Pediatric Dentistry*. New Delhi: Jaypee Brothers Medical Publishers. 2011. p.95.
  8. Rao, Arathi. *Principles And Practice Of Pedodontics Third Edition*. New Delhi: Jaypee Brothers Medical Publishers. 2012. p.146-147.
  9. Jane A, Soxman. *Handbook of Clinical Techniques in Pediatric Dentistry*. John Wiley & Sons, Inc. 2015. p.133.
  10. Nadelman P, Magno MB, Pithon MM, Castro ACR, Maia LC. Does the premature loss of primary anterior teeth cause morphological, functional and psychosocial consequences? *Braz. Oral Res.* 2021;35:e092.
  11. Albati M et al. Space maintainers application, indication and complications. *Int J Community Med Public Health*. 2018 Nov;5(11).
  12. Bamashmoos et al. Prevalence Of Premature Loss Of Primary Teeth At The Age Of 6-10 Years In Sana'a City, Yemen. *Universal Journal of Pharmaceutical Research* 2020; 5(4):42-46.
  13. Laelia Dwi Anggraini, Rinaldi Budi Utomo, Sunarno, Dibyo Pramono. *Premature Loss dan Perkembangan* Rahang. *Insisiva Dental Journal: Majalah Kedokteran Gigi Insisiva*, Nov 2018; 7 (2).
  14. Arthur J, Nowak, et al. *Pediatric Dentistry Infancy Through Adolescence Sixth Edition*. Amsterdam: Elsevier. 2018; 1176.
  15. Radosveta S. Andreeva, et al. Loss Of Space According To The Time And The Type Of The Premature Extracted Deciduous Teeth. *J of IMAB*. 2016, vol. 22, issue 2.
  16. Guo et al. Computer-aided design of polyetheretherketone for application to removable pediatric space maintainers. *BMC Oral Health* (2020) 20:201.
  17. Clarice S. Law. Management of Premature Primary Tooth Loss in the Child Patient. *CDA journal*, 2014; vol 41, no 8.