



## **PERAWATAN GIGI IMPAKSI 21 DENGAN ALAT CEKAT STANDAR EDGEWISE**

Elih\*, Jono Salim\*\*

\* Residen PPDGS Ortodonti FKG UNPAD

\*\* Staff Pengajar Bagian Ortodonti FKG UNPAD

Jl. Sekeloa Selatan I Bandung 40132

Telp (022) 2532861/08122150129

Fax (022) 2532861

e-mail: elihortho@yahoo.co.id

### **ABSTRAK**

Pasien seorang anak perempuan berusia 10 tahun 1 bulan dengan maloklusi kelas I skeletal, kelas II dental disertai crossbite anterior dan posterior, impaksi gigi 21, supernumere gigi 42 dan pergeseran garis median rahang atas ke kiri. Setelah observasi selama 10 bulan gigi 21 tidak erupsi, sehingga dilakukan exponasi pada regio gigi 21, pemasangan button di palatal dan diikat dengan ligatur. Perawatan menggunakan alat cekat Edgewise dengan pencabutan gigi 24 dan gigi supernumere 42, untuk memperbaiki cross bite posterior dipasang palatal bar. Pada awalnya gigi impaksi ditarik dengan menggunakan kawat ligatur dan selanjutnya menggunakan power chain. Setelah 3 tahun 4 bulan perawatan gigi 21 telah mencapai bidang oklusal. Perawatan masih dilanjutkan.

Kata kunci: Impaksi gigi 21, exponasi, standar Edgewise.

A 10 years 1 month old girl with a class I skeletal malocclusion, dental class II malocclusion with a anterior and posterior crossbite, impacted teeth 21, supernumerary teeth in lower right incisor region and maxillary midline shift to the left After 10 month observation the impacted tooth did not erupt, so a window was made to expose the tooth, and a lingual button was placed. Teeth 24 and supernumerary 42 were extracted. Treatment was carried out using the edgewise appliance adding a palatal bar to correct the posterior crossbite. At beginning the impacted tooth was extruded using a ligature wire and later using power chains. After 3 years and 4 month had reached the occlusal plane. Treatment is still in progress.

## Pendahuluan

Impaksi merupakan gigi yang terpendam dalam tulang alveolar yang tidak dapat erupsi. Gigi impaksi paling sering dan mudah didiagnosis ketika gigi mengalami keterlambatan erupsi yang lama.<sup>1,2</sup> Kasus impaksi pada umumnya terjadi pada gigi molar ketiga rahang bawah, kaninus rahang atas, molar ketiga rahang atas, premolar kedua rahang atas dan rahang bawah dan insisif sentral rahang atas.<sup>3</sup>

Meskipun faktor herediter memegang peranan penting pada gigi impaksi, faktor etiologi yang umum pada gigi impaksi adalah malposisi benih gigi, persistensi gigi sulung, lesi patologis, dan pendeknya lengkung rahang.<sup>1,3</sup>

Menarik gigi impaksi atau gigi yang belum erupsi ke dalam lengkung merupakan masalah yang khusus selama perawatan. Masalah yang ditemukan pada kasus gigi impaksi terbagi dalam tiga kategori, yaitu:<sup>4</sup>

- (1) Tindakan pembedahan / exponasi
- (2) Pemasangan attachment pada gigi impaksi
- (3) Perawatan mekanik ortodonti untuk membawa gigi impaksi ke dalam lengkung.

Sebelum dilakukan pembedahan untuk mengexpose gigi impaksi, sangat penting untuk mengetahui posisi gigi tersebut secara tepat. Radiografi panoramik biasanya dilakukan untuk mengetahui letak gigi impaksi. Radiografi oklusal dan periapikal terbukti lebih membantu dalam menentukan posisi gigi impaksi dengan tepat, yang mungkin posisi gigi impaksi dapat overlap terhadap akar gigi yang sudah erupsi.<sup>4,5</sup> Gigi yang erupsi sebaiknya melalui attached gingiva, bukan melalui mukosa alveolar, hal ini menjadi pertimbangan saat menentukan rencana flap untuk exponasi gigi yang impaksi.<sup>4</sup>

Pada laporan kasus ini akan dibahas perawatan gigi impaksi 21 pada pasien dengan pencabutan gigi 24 dan supernumerer 42 dengan menggunakan archwire multipleloop yang dikombinasikan dengan palatal bar.

## Laporan Kasus

Pasien seorang anak perempuan berusia 10 tahun 1 bulan dengan maloklusi kelas I skeletal, kelas II dental disertai crossbite anterior dan posterior, impaksi gigi 21, supernumere gigi 42 dan pergeseran garis median rahang atas ke kiri. Secara umum kesehatannya baik, profil wajah cembung, dan pasien tidak mempunyai gangguan pada sendi temporo mandibula.

Pasien ingin dirawat dengan alat ortodonti cekat dengan keluhan utama gangguan estetika, yaitu gigi 21 yang belum erupsi, crossbite anterior dan gigi rahang bawah sedikit crowding, serta garis median gigi rahang atas bergeser ke kiri (Gambar 1 – 3). Pemeriksaan intra oral menunjukkan ada karies pada 46, serta kebersihan mulut dan kesehatan jaringan lunak relatif baik. Pemeriksaan radiografi panoramik menunjukkan gigi 21 impaksi, gigi 23, 35 dan 45 belum erupsi, masih terdapat gigi sulung 75 dan 85 (Gambar 4).



Gambar 1. Fotografi ekstraoral pasien sebelum perawatan

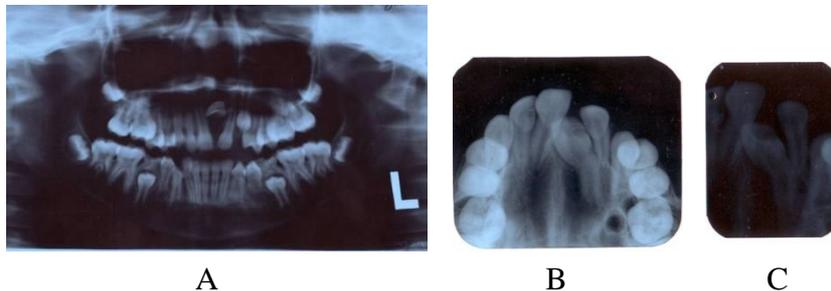


Gambar 2. Fotografi intraoral pasien sebelum perawatan

Analisis model studi menunjukkan bentuk lengkung parabola dengan maloklusi Angle kelas II, over bite 2 mm, overjet 1 mm, crossbite anterior gigi 22 terhadap 21 dan 22, crossbite posterior gigi 16 terhadap 46 dan 26 terhadap 36, ALD RA sisi kanan -2 mm dan sisi kiri -5 mm, ALD RB sisi kiri +1 mm dan sisi kanan 0 mm, garis median rahang atas bergeser ke kiri 3 mm.



Gambar 3. Model studi pasien sebelum perawatan



Gambar 4. Radiografi sebelum perawatan A.Foto panoramik, B. Foto oklusal dan C.Foto periapikal memperlihatkan adanya impaksi gigi 21

Tracing sefalometri (Gambar 5) dan analisis sefalometri (Tabel 1) menunjukkan hubungan kedua rahang dengan basis kranii normal ( $SNA = 83^{\circ}$  ;  $SNB = 79^{\circ}$ ), hubungan antara rahang atas dan rahang bawah kelas 1 skeletal ( $ANB = 4^{\circ}$ ),



Gambar 5. Analisis Sefalometri sebelum perawatan

## Analisis Sefalometri

Metode	Pengukuran	Sebelum Perawatan	
<b>Steiner</b>	∠ SNA	83°	
	∠ SNB	79°	
	∠ ANB	4°	
	I ke NA	7 mm	
	∠ I ke NA	23°	
	I ke NB	9 mm	
	∠ I ke NB	34°	
	Pg ke NB	0 mm	
	∠ I ke I	122°	
	∠Okl ke SN	15°	
	∠Go Gn ke SN	36°	
	<b>Downs</b>	∠Facial	94°
		∠Conv	8°
		Bidang A-B	-4°
Bidang Mand		22°	
Sumbu Y		55°	
Bidang Oklusal		0°	
I ke bidang Oklusal		31°	
I ke bidang Mandibula		8°	
I ke bidang AP		9 mm	
<b>Wits</b>		AO – BO	1 mm
<b>Wendel Wylie</b>	ANS- ME	55,6%	

Tabel 1. Analisis sefalometri

### Tujuan Perawatan

Tujuan utama perawatan ini adalah mengeluarkan gigi 21 yang impaksi dan gigi 23 yang belum erupsi sehingga mencapai bidang oklusi, menghilangkan crossbite anterior dan posterior, menghilangkan crowding, dan memperbaiki garis median rahang atas.

### Rencana Perawatan

Pada tahap pertama dilakukan observasi pada rahang atas dan ekstraksi gigi supernumerer 42. Setelah 10 bulan dilakukan exponasi gigi 21, ekstraksi gigi 24 dan dirawat dengan menggunakan alat cekat standar edgewis. Pada gigi 21 yang impaksi dipasang button di permukaan palatal dan diikat dengan ligatur, menggunakan archwire multipel loop, gigi

23 ditarik dengan power chain. Crossbite posterior diperbaiki dengan menggunakan palatal bar.

### **Kemajuan Perawatan**

Setelah 13 bulan perawatan dengan alat cekat, gigi 23 sudah bergerak menempati posisi yang seharusnya, Pada awal perawatan gigi 21 ditarik dengan kawat ligatur. Setelah memungkinkan dipasang breket di daerah labial gigi 21, selanjutnya penarikan dilakukan dengan menggunakan power chain. Saat ini gigi 21 telah menempati posisi yang seharusnya.

Crossbite posterior diperbaiki dengan palatal bar dipasang sejak awal perawatan dengan alat cekat standar edgewise 0.018, namun setelah 2 bulan perawatan pasien tidak kooperatif memakai alat. Cross bite diperbaiki dengan menggunakan kawat SS dengan step out, namun hal ini belum memberikan hasil yang maksimal maka perawatan cross bite posterior dilanjutkan dengan menggunakan criscross elastic.



Gambar 6. Tindakan eskponasi dan pemasangan button pada bagian palatal gigi 21



Gambar 7. Gambar model studi setelah 20 bulan perawatan , gigi telah bergerak mengarah ke oklusal dan posisinya memungkinkan untuk pemasangan breket di bagian labial dan pemakaian power chain.



Gambar 8. Gambar intraoral pasien setelah perawatan 3 tahun 4 bulan



Gambar 9. Gambar fotografi pasien setelah perawatan 3 tahun 4 bulan



Gambar 10. Foto Panoramik setelah perawatan



Gambar 11. Superimpose sefalometri sebelum dan setelah perawatan

## Analisis Sefalometri

Metode	Pengukuran	Sebelum Perawatan	Setelah Perawatan	
<b>Steiner</b>	$\angle$ SNA	83°	83°	
	$\angle$ SNB	79°	82°	
	$\angle$ ANB	4°	1°	
	I ke NA	7 mm	6 mm	
	$\angle$ I ke NA	23°	32°	
	I ke NB	9 mm	6 mm	
	$\angle$ I ke NB	34°	29°	
	Pg ke NB	0 mm	0 mm	
	$\angle$ I ke I	122°	118°	
	$\angle$ OkI ke SN	15°	8°	
	$\angle$ Go Gn ke SN	36°	33°	
	<b>Downs</b>	$\angle$ Facial	94°	92°
		$\angle$ Conv	8°	4°
Bidang A-B		-4°	-2°	
Bidang Mand		22°	28°	
Sumbu Y		55°	61°	
Bidang Oklusal		0°	1°	
I ke bidang Oklusal		31°	22°	
I ke bidang Mandibula		8°	1°	
I ke bidang AP		9 mm	8,5 mm	
<b>Wits</b>		AO – BO	1 mm	1 mm
<b>Wendel Wylie</b>	ANS- ME	55,6%	54 %	

Tabel 2. Analisis sefalometri sebelum dan setelah perawatan.

### Pembahasan

Ketika pasien mengalami keterlambatan erupsi gigi lebih dari 6 bulan, perlu dilakukan radiografi periapikal dan panoramik untuk menentukan kondisi yang terjadi. Dengan pemeriksaan radiologi dapat ditentukan apakah tidak ada gigi permanen pengganti, gigi sudah hampir erupsi, gigi erupsi secara ektopik, posisi gigi impaksi dan hubungan gigi impaksi dengan gigi lain.<sup>5,6</sup>

Seringkali gigi impaksi memerlukan tindakan bedah, oleh karena itu perawatan kasus gigi impaksi membutuhkan pendekatan multidisipliner yaitu spesialis ortodonti, bedah mulut, dan periodonti.<sup>6</sup>

Tahap yang penting sebelum dilakukan pembedahan adalah mengukur ruangan yang tersedia untuk gigi impaksi, dengan cara memprediksi ukuran gigi menggunakan ukuran gigi

pada sisi yang berlawanan atau ukuran rata-rata gigi tersebut. Apabila ruangan telah tersedia maka dapat segera dilakukan tindakan bedah.<sup>3</sup>

Impaksi gigi mungkin membutuhkan tindakan bedah eksponasi pada mahkota gigi, kemudian membiarkan gigi erupsi secara alami. Bila mahkota gigi impaksi dapat dieksponasi secara luas dan tersedia ruangan yang cukup maka gigi tersebut biasanya dapat erupsi dan menempati posisi yang normal. Waktu yang dibutuhkan untuk erupsi biasanya kurang lebih dua tahun.<sup>6</sup>

Seperti pada laporan kasus ini, kasus yang lebih sering terjadi dibutuhkan tindakan bedah untuk mengeksponasi gigi impaksi dan kemudian dilakukan pemasangan *button* atau breket yang diikuti pemakaian kawat ligatur atau power chain untuk menerapkan gaya ortodontik pada gigi sehingga gigi dapat bergerak menuju bidang oklusi.<sup>6,7,8</sup> Pemasangan *button* atau breket tergantung posisi gigi impaksi, pada kasus ini posisi gigi impaksi ektopik sehingga awalnya pemasangan *button* dilakukan pada permukaan palatal untuk mencegah iritasi pada bagian labial, setelah gigi bergerak ke arah oklusal dan posisi lebih tegak maka dilakukan pemasangan breket di bagian labial (gambar 7).

Keberhasilan alignment gigi impaksi tergantung pada beberapa faktor antara lain posisi dan arah gigi impaksi, tahap pembentukan akar dan ruangan yang tersedia untuk gigi impaksi.<sup>9</sup>

Pada perawatan gigi impaksi kadang kala dapat menyebabkan gangguan pada pulpa, untuk menghindarinya maka gaya ortodonti yang digunakan adalah *interrupted*, dan menghindari gaya kontinyu dalam periode waktu yang lama.<sup>10</sup>

## **Kesimpulan**

Ketika gigi telah mengalami keterlambatan erupsi, maka perlu dilakukan pemeriksaan radiologi seperti panoramik, periapikal atau oklusal photo untuk menentukan apakah tidak

ada gigi permanen pengganti, gigi sudah hampir erupsi, gigi erupsi secara ektopik, posisi gigi impaksi dan hubungan gigi impaksi dengan gigi lain.<sup>3,4,5,6</sup>

Pada perawatan gigi impaksi yang penting diperhatikan adalah menyediakan ruangan yang cukup, tindakan eksponasi, pemasangan button atau breket dan perawatan mekanik secara ortodonti untuk membawa gigi ke dalam oklusi yang benar.<sup>3,4</sup> Untuk menghindari kerusakan pulpa maka gaya yang diberikan harus bersifat interrupted.<sup>10</sup> Pada laporan kasus ini walaupun perawatan belum selesai, pasien sudah puas karena gigi 21 yang impaksi sudah berada pada bidang oklusal dan sejajar dengan gigi sebelahnya.

### **Saran**

1. Pada perawatan gigi impaksi diperlukan kerjasama yang baik antara ortodontis, ahli bedah mulut dan periodontis.
2. Untuk menghindari kerusakan pulpa diperlukan gaya ortodonti yang ringan dan interrupted.

### **DAFTAR PUSTAKA**

1. Uematsu S, Vematsu T, Fusawa K. Orthodontic treatment of an impacted dilacerated maxillary central incisor combined with surgical exposure and apicoectomy. *The Angle Orthod.* 2004; 74:132-136.
2. Becker A. Early Treatment of impacted maxillary incisors. *Am J Orthod Dentofacial Orthop.* 2002; 121: 586-7.
3. Moyers RE. *Handbook of Orthodontics.* 4th edition. Year Book Medical Publishers, inc; 1988. p.387-388.
4. Proffit WR. *Contemporary Orthodontics.* 4rd edition. St Louis: Mosby; 2007. p. 564-566
5. Nanda Ravindra. *Biomechanics and esthetic Strategies in Clinical Orthodontics.* St. Missouri: Elsevier Saunders; 2005. p.69.
6. Bishara SE. *Text book of Orthodontics.* Philadelphia: W.B. Saunders Company; 2001. p. 546-547.
7. Crawford L.B. Impacted maxillary central incisor in mixed dentition treatment. *Am J Orthod Dentofac Orthop* 1997; 112:1-7.
8. Bishara SE. Impacted maxillary canines. A review. *Am J Orthod Dentofacial Orthop.* 1992; 101:159-71.
9. Thosar NR, Vibhule P. Surgical and Orthodontic treatment of on impacted permanent central incisor. A case report. *J Indian Soc Pedod Prev Dent.* 2006; 24:100-3.
10. Graber T et al. *Orthodontics Current Principles and Techniques.* 2nd edition. St Louis: Mosby; 1994. p.129-130, 733-734.

