

Penatalaksanaan impaksi gigi premolar kedua bawah kiri tanpa *exposure* bedah pada perawatan ortodonti cekat

Carolyn Parlina^{1*}, Krisnawati²

¹Departemen Ortodontik, Fakultas Kedokteran Gigi Universitas Indonesia, Indonesia

²Departemen Ortodontik, Fakultas kedokteran gigi Universitas Indonesia, Indonesia

*Korespondensi: carolynparlina@yahoo.com

Submisi: 09 Agustus 2021; Penerimaan: 23 Maret 2022; Publikasi online: 29 Maret 2022

DOI: [10.24198/jkg.v33i3.35091](https://doi.org/10.24198/jkg.v33i3.35091)

ABSTRAK

Pendahuluan: Impaksi gigi premolar kedua bawah sering dijumpai, prevalensi di peringkat ketiga setelah gigi molar ketiga dan kaninus atas. Beberapa cara penatalaksanaan gigi impaksi dapat dilakukan. Pemilihan rencana perawatan tergantung pada posisi, jarak dengan bidang oklusal, tahap perkembangan, dan hubungan gigi impaksi dengan gigi-gigi di dekatnya, kebutuhan perawatan ortodonti, usia pasien, serta respons penyembuhan jaringan keras dan lunak setelah tindakan bedah. Pasien dirawat tanpa tindakan *exposure* bedah, dilakukan pencabutan gigi 34 yang menghalangi jalur erupsi gigi 35, dilanjutkan perawatan ortodonti cekat guna membuka ruang bagi gigi 35 dan menarik gigi 35 masuk ke dalam bidang oklusal. Tujuan laporan kasus menyampaikan penatalaksanaan perawatan ortodonti impaksi gigi premolar kedua bawah kiri tanpa *exposure* bedah. **Laporan kasus:** Pasien wanita usia 20 tahun dengan maloklusi skeletal kelas II divisi 1 disertai bimaksilaris dentoalveolar protrusion, tipe wajah *brachyfacial*, profil cembung dan terdapat impaksi gigi 35. Pemasangan breket MBT slot 0,22" dilakukan setelah gigi 14, 24 dan 34 dicabut. Ruang untuk erupsi gigi 35 dijaga dengan memasang *open coil spring* di antara gigi 33 dan 36. Setelah terdapat ruang yang cukup bagi gigi 35, dilakukan penarikan gigi 35 ke dalam lengkung gigi. Total waktu perawatan adalah 21 bulan. Gigi 35 yang impaksi sudah masuk ke dalam bidang oklusal, profil jaringan lunak pasien membaik, bibir atas menjadi lebih kompeten dan tercipta *lip seal* karena overjet berkurang. **Simpulan:** Penatalaksanaan perawatan gigi impaksi premolar kedua bawah tanpa *exposure* bedah efektif dan senyum pasien lebih estetik dengan posisi gigi anterior terhadap profil yang terkoreksi dengan baik.

Kata kunci: gigi impaksi; gigi premolar; *exposure* bedah

Non-surgical exposure management of impacted lower left second premolar in orthodontic treatment

ABSTRACT

Introduction: Impacted lower second premolars are typical cases in the third rank after third molars and upper canines. There are several ways to treat impacted teeth. The choice of treatment plan depends on the position, distance to the occlusal plane, developmental stage, relationship of the impacted tooth to adjacent teeth, orthodontic treatment needs, patient age, and the healing response of hard and soft tissues after surgery. The patient was treated without surgical exposure. Tooth 34 was extracted, which blocked the eruption path of tooth 35, followed by fixed orthodontic treatment to open space for tooth 35 and pull tooth 35 into the occlusal plane. This case report aims to present the management of impacted orthodontic treatment of the left lower second premolar without surgical exposure. **Case report:** A 20-year-old female patient with skeletal class II division 1 malocclusion, bimaxillary dentoalveolar protrusion, brachyfacial facial type, convex profile, and impacted tooth 35. MBT bracket insertion of 0.22" slot was performed after teeth 14, 24 and 34 were extracted. The space for the eruption of tooth 35 was maintained by placing an open coil spring between teeth 33 and 36. Once there was sufficient space for tooth 35, tooth 35 was pulled into the dental arch. The total treatment time was 21 months. The impacted tooth 35 had entered the occlusal plane, the patient's soft tissue profile improved, the upper lip became more competent, and a lip seal was created due to reduced overjet. **Conclusion:** Management of patients with impacted lower second premolars without adequate surgical exposure and the patient's smile is more aesthetically pleasing with the position of the anterior teeth in a well-corrected profile.

Keywords: impacted tooth; premolars; surgical exposure

PENDAHULUAN

Gigi impaksi merupakan keadaan patologis dimana gigi gagal mencapai posisi fungsional normalnya.¹ Gigi impaksi adalah gigi yang gagal bererupsi ke dalam lengkung gigi dalam selang waktu yang diharapkan meskipun dua pertiga akarnya sudah terbentuk. Gigi impaksi dapat terhalang oleh tulang alveolar di atasnya atau gigi di sekitarnya.¹

Gigi yang paling sering mengalami impaksi adalah gigi molar ketiga diikuti oleh gigi kaninus atas; gigi premolar menduduki peringkat ketiga yaitu sebesar 0,2-0,3%. Gigi premolar bawah yang impaksi biasanya terletak di *mid alveolar* dan lingual, sangat jarang terletak di bukal. biasanya apabila gigi premolar terletak di lingual, akan teraba melalui palpasi. Apabila saat palpasi gigi tidak teraba, kemungkinan besar gigi terletak di *mid alveolar*.^{2,3,4,5,6}

Gigi impaksi sebaiknya dikeluarkan karena gigi impaksi berpotensi menimbulkan berbagai masalah patologis yang lebih serius dan berbahaya seperti terbentuknya kista dentigerous, tumor, resorpsi akar gigi di sebelahnya serta komplikasi lainnya.^{1,6,7,8} Terdapat beberapa cara penatalaksanaan gigi impaksi. Pertama, gigi impaksi dicabut kemudian ruangan bekas pencabutan ditutup dengan perawatan ortodonti. Pilihan kedua adalah berupa tindakan bedah untuk membuka gigi impaksi kemudian dilanjutkan dengan perawatan ortodonti untuk menarik gigi impaksi masuk ke dalam bidang oklusal, terkadang gigi impaksi dapat erupsi sendiri tanpa bantuan alat ortodonti seperti yang dilaporkan pada kasus impaksi gigi premolar oleh Alnofaie dkk. dan Aboujaoude dkk.^{8,9} Pilihan perawatan ketiga adalah melakukan tindakan autotransplantasi.

Pilihan rencana perawatan tergantung pada posisi gigi impaksi, jarak antara gigi impaksi dengan bidang oklusal, tahap perkembangan gigi impaksi tersebut, hubungan gigi impaksi dengan gigi-gigi di dekatnya serta kebutuhan perawatan ortodonti, usia pasien dan respons penyembuhan jaringan keras dan lunak setelah tindakan bedah.^{3,10,11,12,13}

Penatalaksanaan kasus impaksi gigi premolar memerlukan rencana perawatan yang tepat agar didapatkan hasil yang maksimal. Pada Laporan kasus ini, gigi 35 yang impaksi terhalang oleh gigi 34 sehingga dilakukan pencabutan gigi 34. Setelah itu dilakukan perawatan ortodonti guna membuka ruang bagi gigi 35 dan menarik gigi 35 masuk ke dalam bidang oklusal.

Kendala yang dihadapi oleh ortodontis selama perawatan beserta cara menangani kendala tersebut. Diharapkan laporan kasus ini dapat membantu para ortodontis dalam menangani kasus-kasus serupa. Tujuan laporan kasus ini adalah menyampaikan penatalaksanaan perawatan ortodonti impaksi gigi premolar kedua bawah kiri tanpa *exposure* bedah.

LAPORAN KASUS

Pasien perempuan berusia 22 tahun, suku Minang, datang ke Klinik Spesialis Ortodonti Rumah Sakit Gigi dan Mulut Fakultas Kedokteran Gigi Universitas Indonesia dengan keluhan ingin merapihkan gigi-geligi, memundurkan gigi depan serta memperbaiki profil wajah.

Hasil pemeriksaan klinis ekstraoral (Gambar 1) memperlihatkan bahwa wajah pasien *brachyfacial*, simetris, tidak seimbang, bibir pasien terlihat tegang saat berusaha menutup mulut. Daggu terlihat lurus, profil pasien cembung, bibir pasien terbuka saat bibir dalam posisi istirahat.



Gambar 1. Foto ekstra oral sebelum perawatan: A. Frontal; B. Senyum; C. Miring ke kiri; D. Miring ke kanan.

(Sumber: Dokumentasi pribadi)

Keadaan intraoral menunjukkan kebersihan mulut dan kesehatan gingiva sedang, tidak terdapat kegoyangan gigi, palatum dalam, ukuran lidah sedang, gigi 18, 28 dan 45 missing, serta gigi 35 mengalami impaksi (Gambar 2). Terdapat gigi berjejal pada lengkung gigi atas dan bawah. Hubungan kaninus kanan dan kiri kelas II, hubungan molar pertama kanan dan kiri kelas III. Overjet

antara gigi 11 dan 41 adalah +3 mm, overjet antara gigi 21 dan 31 adalah +7 mm. Overbite antara gigi 11 dan 41 adalah +2,5 mm. *Curve of spee* dalam. Midline geligi atas bergeser ke kiri sebesar 1 mm. Lengkung gigi atas berbentuk oval, lengkung gigi bawah berbentuk segitiga.

Pemeriksaan fungsional memperlihatkan tidak terdapat kelainan pada *temporomandibular*



Gambar 2. Foto intraoral sebelum perawatan: A. Lateral kanan; B. Frontal; C. Lateral kiri; D. Atas; E. Bawah.
(Sumber: Dokumentasi pribadi)

Tabel 1. Analisis sefalometri sebelum perawatan

Analisa sefalometrik lateral			
	Mean	Pasien	Keterangan analisis
Parameter skeletal (Horizontal)			
SNA	82°±2	90°	Kedudukan maksila terhadap basis cranii prognatik
SNB	80°±2	84°	Kedudukan mandibula terhadap basis cranii prognatik
ANB	2°±2	+6°	Skeletal kelas II
The wits	F: 0(±2) M:-1(±2)	+10 mm	AO 10 mm di depan BO (Pola skeletal kelas II)
Facial angle	87°±3	86.5°	Posisi mandibula terhadap basis cranii Normal
Angle of convexity	-8°-10°	+10°	Profil skeletal lurus
Pg-NB	4 mm ± 2	0 mm	Posisi dagu terhadap proc alv RB retruded
Parameter skeletal (Vertikal)			
Go Angle	123°±7	121°	Arah pertumbuhan sepertiga muka bawah Normal
SN-MP	32°±3	40°	Pertumbuhan vertikal wajah bagian tengah dan bawah hyperdivergen
Facial axis	90°	85°	Posisi dagu retruded: arah pertumbuhan wajah ke bawah dan belakang
Y-axis	60°±6	63°	Arah pertumbuhan wajah bagian bawah (mandibula) Normal
MMPA	27°±4°	40 °	Pertumbuhan muka bagian bawah hyperdivergen
Parameter dental			
$\underline{1} - \bar{I}$	130°	(21-41)87,5° (11-41)99°	Inklinasi insisif $\underline{1}$ atas terhadap $\bar{I}$ bawah proklinasi
$\underline{1}$ -SN	104°±6	(21)135° (11)123°	Inklinasi $\underline{1}$ atas terhadap basis cranii proklinasi
$\underline{1}$ -NA	4 mm ± 2	(21)13 mm (11)10 mm	Posisi $\underline{1}$ atas terhadap maksila protrusif
$\underline{1}$ -Apg	4 mm ± 2	(21)16,5mm (11)14,5mm	Posisi $\underline{1}$ atas terhadap profil / muka protrusif
$\bar{I}$ -Apg	2 mm ± 2	10 mm	Posisi $\bar{I}$ bawah terhadap profil / muka protrusif
$\bar{I}$ -MP	90°±5	99°	Inklinasi $\bar{I}$ bawah terhadap bidang mandibula proklinasi
$\bar{I}$ -NB	4 mm ± 2	14 mm	Posisi $\bar{I}$ bawah terhadap mandibula protrusif
Parameter jaringan lunak			
Bibir atas-E line	1 mm	3,5 mm	Posisi bibir atas terhadap profil protrusif
Bibir bawah-E line	0 mm	5 mm	Posisi bibir bawah terhadap profil protrusif

joint, gerakan buka tutup mulut normal, tidak terdapat *vertical interference*, pola penelanan dan pengucapan normal, pasien sering menggigit ibu jari ketika masih kecil.

Analisis sefalometri lateral memperlihatkan pasien mengalami maloklusi skeletal kelas II divisi 1 dengan maksila dan mandibula prognatik (bimaksilaris prognatism), arah pertumbuhan vertikal wajah bagian tengah hiperdivergen, arah pertumbuhan wajah ke bawah dan ke belakang

(posisidaguretrusif). Insisif atas dan bawah proklinasi dan protrusif berat (bimaksilaris dentoalveolar protrusion), posisi dagu terhadap *processus alveolaris* rahang bawah *retruded*. Posisi bibir atas dan bawah terhadap profil protrusif (Tabel 1).

Rontgen foto panoramik memperlihatkan bahwa terdapat penurunan *crest alveolar* pada gigi anterior atas, *missing* gigi 18, 28 dan 45, impaksi gigi 35, mesial tipping gigi 36, 37 dan 46, supraerupsi gigi 16 dan 15 (Gambar 3).

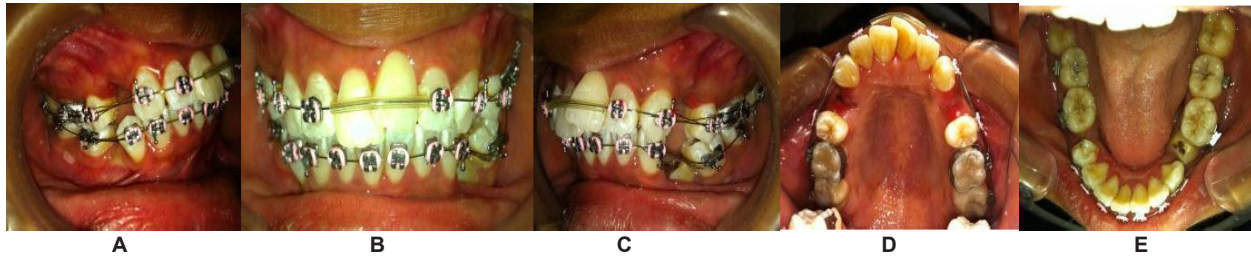


Gambar 3. Rontgen foto panoramik sebelum perawatan. (sumber: Dokumentasi pribadi)

Pasien wanita, 20 tahun dengan maloklusi skeletal kelas II divisi 1 disertai maksila dan mandibula prognatism (bimaksilaris prognatism), seimbang, simetris dengan profil jaringan lunak cembung. Profil skeletal lurus dengan arah pertumbuhan vertikal muka tengah hyperdivergen, pola pertumbuhan wajah ke bawah dan belakang dengan posisi dagu *retruded*, posisi dagu terhadap *processus alveolaris* rahang bawah *retruded*. Insisif atas dan bawah proklinasi dan protrusif berat (bimaksilaris dentoalveolar protrusion). Hubungan kaninus kanan dan kiri kelas II, hubungan molar pertama kanan dan kiri kelas III, terdapat crowding pada gigi-geligi rahang atas dan bawah. Overjet +7 mm, overbite +2,5 mm. Posisi bibir atas dan bawah terhadap profil protrusif. Posisi dagu terhadap *processus alveolaris* rahang bawah *retruded*. Kebutuhan ruang regio kanan atas sebesar 4mm, regio kiri atas sebesar 4,5 mm, regio kiri bawah sebesar 7,5 mm. terdapat kelebihan ruang pada regio kanan bawah sebesar 3,5 mm. Prognosa sedang karena maloklusi skeletal kelas II divisi 1. Sebelum perawatan ortodonti dimulai, pasien dirujuk ke bagian periodonti untuk dental health education (DHE). perawatan dilanjutkan dengan pemasangan separator di gigi 16 dan 26, kemudian pasien dirujuk ke bagian Spesialis Bedah Mulut

untuk dilakukan pencabutan gigi 14, 24 dan 34. Perawatan ortodonti dilakukan dengan alat ortodonti cekat sistem breket MBT slot 0,22" disertai pencabutan gigi 14, 24 dan 34. Pencabutan gigi pada kasus ini dilakukan berdasarkan hasil analisa kebutuhan ruang dimana terdapat kekurangan ruang sebesar 8,5 mm pada lengkung gigi atas dan 7,5 mm pada lengkung gigi bawah sebelah kiri, serta mempertimbangkan profil wajah pasien yang cembung disertai bibir yang tidak kompeten karena terdapat bimaksilaris dentoalveolar protrusion sehingga dibutuhkan ruangan yang cukup besar untuk melakukan retraksi gigi anterior sebesar 3 mm untuk lengkung gigi atas dan 2 mm untuk lengkung gigi bawah. Perawatan ortodonti dimulai setelah pencabutan gigi 14, 24 dan 34. Tanggal 06 Januari 2014 dilakukan pemasangan breket pada seluruh gigi kecuali gigi 11 dan 21, molar band pada gigi 16 dan 26, buccal tube pada gigi 17, 27, 36, 37, 46, 47.

Tahap awal perawatan, gigi 11 dan 21 belum dipasang breket guna menghindari kemungkinan gigi anterior maju ke depan, breket akan dipasang setelah terdapat ruang yang cukup bagi gigi 11 dan 21. Tahap *leveling* dan *aligning* dimulai dengan kawat NiTi 0,14" pada rahang atas dan bawah disertai *active laceback* (Gambar 4).



Gambar 4. Tahap *leveling* dan *aligning* NiTi 0,14": A. Lateral kanan; B. Frontal; C. Lateral kiri; D. Atas; E. Bawah, gigi 35 yang impaksi mulai terlihat lebih jelas setelah dilakukan pencabutan gigi 34. (Sumber: Dokumentasi pribadi)

Tahap *leveling* dan *aligning* dilanjutkan hingga memasuki kawat NiTi 0,16"x0,22" pada rahang atas dan bawah. Ruang untuk erupsi gigi 35 dijaga dengan memasang *open coil spring* di antara gigi 33 dan 36 (Gambar 5).



Gambar 5. Tahap *leveling* dan *aligning* NiTi 0,16x0,22" pada rahang atas dan bawah; ruang untuk erupsi gigi 35 dijaga dengan menggunakan *open coil spring* di antara gigi 35 dan 36. (Sumber: Dokumentasi pribadi)

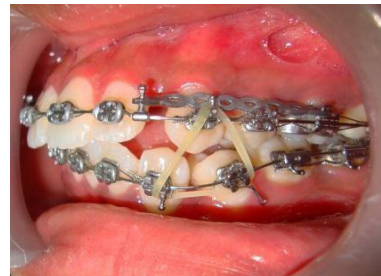
Pemasangan breket gigi 35 dilakukan pada bulan ke-8, pada tahapan ini gigi 35 mulai dimasukkan ke dalam lengkung gigi dengan menarik gigi 35 menggunakan ligatur dari gigi 35 ke kawat SS 0,16x0,22" (Gambar 6).



Gambar 6. Tahap perawatan bulan ke-8; gigi 35 mulai ditarik ke dalam lengkung gigi menggunakan kawat ligatur. (Sumber: Dokumentasi pribadi)

Tiga bulan kemudian dilakukan *piggy back* gigi 35 menggunakan kawat SS 0,16"x0,22" sebagai kawat utama dan NiTi 0,14" sebagai kawat tambahan. Tiga bulan kemudian dilakukan *slicing* permukaan mesial gigi 46 dan distal gigi 43 dan

memasang kawat NiTi 0,14" di rahang bawah. Gaya resiprokal yang terjadi selama proses penarikan gigi 35 menimbulkan gigitan terbuka di sisi kiri, hal ini dikoreksi dengan memasang kawat NiTi 0,14" pada rahang bawah disertai pemakaian *triangle elastic* diameter 5/16", 3,5oz setiap hari selama 24 jam pada gigi 23-35-33 (Gambar 7).



Gambar 7. Gambaran klinis intraoral memperlihatkan gigitan terbuka pada sisi kiri; pasien diinstruksikan menggunakan *triangle elastic* diameter 5/16", 3,5 oz setiap hari selama 24 jam. (Sumber: Dokumentasi pribadi)

Dua bulan kemudian diameter karet elastik diperkecil menjadi 3/16", 3,5 oz karena gigitan terbuka sudah berkurang. Ukuran kawat rahang bawah dinaikkan terus secara bertahap hingga kawat NiTi 0,17"x0,25". Pada saat pemakaian kawat NiTi 0,17"x0,25", pemakaian *triangle elastic* diameter 3/16", 3,5 oz dilakukan pada gigi 22-23-33 dan 23-25-35 terus dilakukan (Gambar 8).



Gambar 8. Gambaran klinis intraoral memperlihatkan gigitan terbuka sudah lebih terkoreksi; pasien diinstruksikan menggunakan *triangle elastic* di gigi 22-23-33 dan 23-25-35. (Sumber: Dokumentasi pribadi)

Sebulan kemudian dilakukan penutupan ruang yang terdapat di antara gigi 13 dan 12 menggunakan powerchain pada keenam gigi anterior atas. Bulan berikutnya ruangan

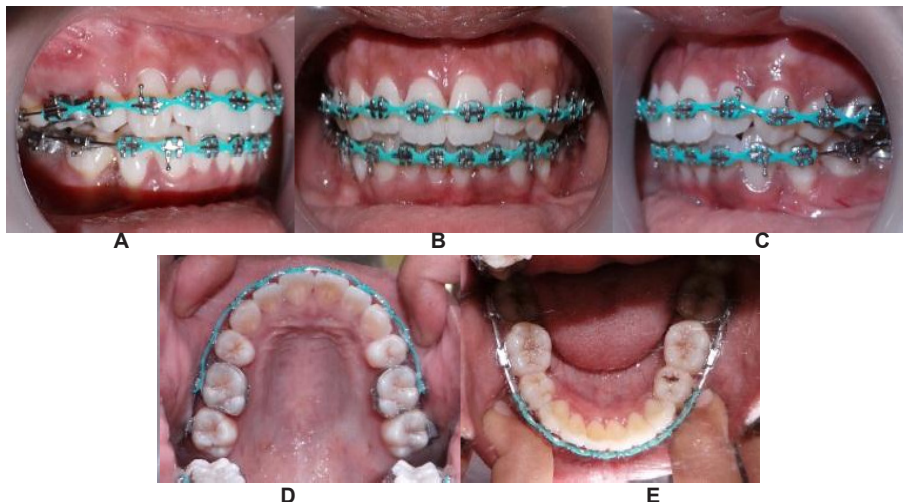
sudah tertutup, sehingga dilakukan konsolidasi rahang atas dan bawah menggunakan *powerchain* dari gigi molar 1 kanan sampai gigi molar 1 kiri (Gambar 9).



Gambar 9. Konsolidasi rahang atas dan bawah: A. Lateral kanan; B. Frontal; C. Lateral kiri; D. Atas; E. Bawah. (Sumber: Dokumentasi pribadi)

Setelah 21 bulan perawatan, terlihat profil jaringan lunak pasien membaik, bibir atas menjadi

lebih kompeten dan tercipta *lip seal* karena overjet berkurang (Gambar 10).



Gambar 10. Gambaran klinis ekstraoral setelah perawatan ortodonti: A. Frontal; B. Senyum; C. Miring ke kiri; D. Miring ke kanan. (Sumber: Dokumentasi pribadi)

Pemeriksaan klinis memperlihatkan *overjet* pasien terkoreksi dari 7 mm menjadi 3mm. Hubungan kaninus mengalami perubahan dari kelas II menjadi kelas I, hubungan molar mengalami perubahan dari kelas III menjadi kelas

I. Gigi 35 yang impaksi sudah bererupsi masuk ke dalam bidang oklusi, *midline* lengkung gigi atas dan bawah menjadi segaris dengan *midline* wajah. *Canting* (bidang oklusal yang miring) lengkung gigi bawah dan *curve of spee* lengkung gigi bawah



Gambar 11. Gambaran klinis intraoral setelah perawatan ortodonti: A. Lateral kanan; B. Frontal; C. Lateral kiri; D. Atas; E. Bawah (gigi 35 yang impaksi sudah masuk ke dalam lengkung gigi). (Sumber: Dokumentasi pribadi)

Tabel 2. Analisis sefalometri sebelum dan sesudah perawatan

	Mean	Sebelum	Setelah	Keterangan
Parameter skeletal (Horizontal)				
SNA	82°±2	90°	89°	Kedudukan maksila terhadap basis cranii prognatik
SNB	80°±2	84°	83°	Kedudukan mandibula terhadap basis cranii menjadi prognatik ringan
ANB	2°±2	+6°	+6°	Skeletal kelas II
The Wits	F: 0(±2) M:-1(±2)	+10 mm	+2 mm	AO 2 mm di depan BO (Pola skeletal menjadi kelas II ringan)
Facial angle	87°±3	86.5°	89°	Posisi mandibula terhadap basis cranii Normal
Angle of Convexity	-8°-10°	+10°	+11°	Profil skeletal cembung
Pg-NB	4 mm ± 2	0 mm	0 mm	Posisi dagu terhadap proc alv RB retruded
Parameter skeletal (Vertikal)				
Go Angle	123°±7	121°	126°	Arah pertumbuhan sepertiga muka bawah Normal
SN-MP	32°±3	40°	40°	Pertumbuhan vertikal wajah bagian tengah dan bawah hyperdivergen
Facial axis	90°	88,5°	88°	Posisi dagu retruded : arah pertumbuhan wajah ke bawah dan belakang
Y-axis	60°±6	63°	65°	Arah pertumbuhan wajah bagian bawah (mandibula) Normal
MMPA	27°±4°	35 °	35°	Pertumbuhan muka bagian bawah hyperdivergen
Parameter dental				
1 – I	130°	(21-41) 87,5° (11-41) 99°	117°	Proklinasi insisif 1 atas terhadap I bawah berkurang
1-SN	104°±6	(21)135° (11)123°	106°	Inklinasi 1 atas terhadap basis cranii Normal
1-NA	4 mm ± 2	(21)13 mm (11)10 mm	5 mm	Posisi 1 atas terhadap maksila Normal (mundur 8 mm)
1-Apg	4 mm ± 2	(21)16,5 mm (11)14,5 mm	11 mm	Posisi 1 atas terhadap profil / muka mundur 5.5 mm
I-Apg	2 mm ± 2	10 mm	9 mm	Posisi I bawah terhadap profil / muka mundur 1 mm
I –MP	93°±6	99°	97°	Inklinasi I bawah terhadap bidang mandibula berkurang proklinasinya
I-NB	4 mm ± 2	14 mm	12 mm	Posisi I bawah terhadap mandibula mundur 2 mm
Parameter jaringan lunak				
Bibir atas-E line	1 mm	3.5 mm	1,5 mm	Posisi bibir atas terhadap profil mundur 2 mm
Bibir bawah-E line	0 mm	5 mm	4 mm	Posisi bibir bawah terhadap profil mundur 1 mm

sudah terkoreksi (Gambar 11). Hasil perawatan secara sefalometri dapat dilihat pada tabel 2. Sudut interinsisal terkoreksi dari 87,5° (gigi 21 terhadap 41) dan 99° (gigi 11 terhadap 41) menjadi 117°. Sedangkan sudut I-SN menjadi normal 106° dari sudut awalnya 135° (gigi 21) dan 123° (gigi 11). Posisi gigi insisif atas terhadap maksila juga menjadi normal dari 13 mm (gigi 21) dan 10 mm (gigi 11) menjadi 5 mm. Posisi insisif atas terhadap profil terkoreksi dari posisi awal 16,5 mm (gigi 21) dan 14,5 mm (gigi 11) menjadi 11 mm. Posisi insisif bawah terhadap profil juga terkoreksi dari 10 mm menjadi 9 mm. Posisi bibir atas terhadap profil mundur 2 mm. Posisi bibir bawah terhadap profil mundur 1 mm.

Laporan kasus ini telah mendapatkan persetujuan dari pasien melalui *informed consent* yang diberikan.

PEMBAHASAN

Keluhan utama pasien adalah menyangkut masalah estetika. Pasien merasa kurang percaya diri karena gigi pasien tidak rapi serta gigi depannya maju dan membuatnya sulit mengatupkan bibir. Hasil pemeriksaan ekstraoral memperlihatkan bahwa pasien masih memiliki profil cembung, bibir pasien terlihat tegang saat berusaha menutup mulut dan bibir pasien terbuka saat bibir dalam posisi istirahat (Gambar 1).

Hasil pemeriksaan intraoral menunjukkan terdapat gigi berjejal pada lengkung gigi atas dan bawah, gigi 18, 28 dan 45 *missing*, serta gigi 35 mengalami impaksi (Gambar 2). Rontgen foto panoramik memperlihatkan bahwa terdapat penurunan *crest alveolar* pada gigi anterior atas, *missing* gigi 18, 28 dan 45, impaksi gigi 35, mesial tipping gigi 36, 37 dan 46, supraerupsi gigi 16 dan 15 (Gambar 3).

Gigi impaksi adalah gigi yang tidak dapat bererupsi dalam selang waktu yang diharapkan karena terhalang oleh tulang alveolar di atasnya atau gigi di sekitarnya.^{3,13,14,15} Peeran⁴ menyatakan bahwa kasus impaksi paling sering terhalang oleh gigi di sebelahnya. Impaksi gigi premolar kedua bawah merupakan salah satu impaksi yang sering dijumpai, prevalensinya menduduki peringkat ketiga setelah gigi molar ketiga dan kaninus atas yaitu sebesar 0,2-0,3%. Impaksi premolar lebih sering terjadi di mandibula dibandingkan maksila dan lebih sering terjadi pada wanita dibandingkan pria.^{3,11,16,17}

Faktor etiologi impaksi gigi 35 pada kasus ini adalah adanya ketidaksesuaian ukuran rahang dengan ukuran gigi-geligi sehingga terjadi kekurangan ruang yang mengakibatkan gigi-geligi pasien berjejal sehingga gigi 35 tidak dapat bererupsi karena terhalang oleh gigi 34.⁴ Perawatan yang dipilih pada kasus ini adalah menghilangkan faktor penghambat dengan cara mencabut gigi 34 dan dilanjutkan dengan observasi gigi 35 apakah gigi tersebut dapat bererupsi sendiri atau perlu bantuan alat ortodonti. Keputusan untuk tetap mempertahankan gigi 35 dibuat karena gigi tersebut memiliki posisi, bentuk morfologi serta potensi untuk bererupsi yang baik. Selain itu ortodontist juga ingin menghindari terjadinya trauma yang akan diterima oleh pasien apabila dilakukan tindakan bedah guna mengeluarkan gigi 35 apabila gigi 34 dipertahankan dan meringankan biaya pasien. Tindakan bedah *exposure* tidak dilakukan karena gigi 35 tidak terhalang oleh tulang alveolar maupun gusi melainkan oleh gigi 34 sehingga setelah gigi 34 dicabut maka gigi 35 dapat terlihat di dalam rongga mulut. Hal ini seperti yang dilaporkan pada kasus impaksi gigi premolar oleh Alnofaie.⁸

Perawatan ortodonti dilakukan dengan alat ortodonti cekat sistem breket MBT slot 0,22" disertai

pencabutan gigi 14, 24 dan 34. Pencabutan gigi pada kasus ini dilakukan berdasarkan hasil analisa kebutuhan ruang dimana terdapat kekurangan ruang sebesar 8,5 mm pada lengkung gigi atas dan 7,5 mm pada lengkung gigi bawah sebelah kiri, serta mempertimbangkan profil wajah pasien yang cembung disertai bibir yang tidak kompeten karena terdapat bimaksilaris dentoalveolar protrusion sehingga dibutuhkan ruangan yang cukup besar untuk melakukan retraksi gigi anterior sebesar 3 mm untuk lengkung gigi atas dan 2 mm untuk lengkung gigi bawah.

Tahap awal perawatan, gigi 11 dan 21 belum dipasang breket guna menghindari kemungkinan gigi anterior maju ke depan, breket akan dipasang setelah terdapat ruang yang cukup bagi gigi 11 dan 21. Tahap *leveling* dan *aligning* dimulai dengan kawat NiTi 0,14" pada rahang atas dan bawah disertai *active laceback* (Gambar 4). Tahap *leveling* dan *aligning* dilanjutkan hingga memasuki kawat NiTi 0,16"x0,22" pada rahang atas dan bawah. Ruangan untuk erupsi gigi 35 dijaga dengan memasang *open coil spring* di antara gigi 33 dan 36 (Gambar 5). Tindakan ini mirip dengan yang dilakukan oleh Alnofaie dalam menangani kasus gigi impaksi premolar dimana beliau menggunakan *space maintainer* untuk menjaga ruang bagi gigi impaksi sehingga gigi impaksi tersebut dapat erupsi.⁸

Sampai dengan bulan ke-8 perawatan, gigi 35 masih belum mencapai bidang oklusal sehingga diputuskan untuk membantu erupsi gigi 35 menggunakan alat ortodonti berupa kawat ligatur yang diikatkan dari breket gigi 35 ke kawat utama. Hal ini menimbulkan efek samping berupa *canting* geligi bawah dan terbentuk gigitan terbuka di sisi kiri sehingga diputuskan untuk menggunakan *triangle* elastik berdiameter 5/16", 3,5 oz pada gigi 23-35-33. Dua bulan kemudian, karena gigitan terbuka sudah jauh berkurang dan elastik sudah menjadi lebih longgar maka diameter karet elastik diperkecil menjadi 3/16", 3,5 oz. Selain itu, arah vektor gaya karet elastik diubah dengan cara memasang *triangle* elastik pada gigi 22-23-33 dan 23-25-35 agar gigi 33 dan 35 menjadi lebih tegak. Penanganan ini menimbulkan hasil yang memuaskan dimana pada akhir perawatan tampak gigi 35 sudah erupsi sempurna, gigitan terbuka dan *canting* lengkung gigi bawah sudah terkoreksi.

SIMPULAN

Perawatan gigi impaksi tanpa exposure bedah efektif dalam penatalaksanaan pasien dengan impaksi gigi premolar kedua bawah menunjukkan senyum pasien yang lebih estetik dengan posisi gigi anterior terhadap profil yang terkoreksi dengan baik serta susunan gigi yang rapih. Gigi impaksi sudah berada di dalam lengkung gigi dengan bantuan perawatan ortodonti cekat tanpa disertai tindakan *exposure* bedah. Kendala yang terjadi selama perawatan berupa gigitan terbuka dan *canting* pada lengkung gigi bawah berhasil diatasi dengan baik menggunakan *triangle* elastik pada daerah gigitan terbuka.

DAFTAR PUSTAKA

1. Santosh P. Impacted mandibular third molars: review of literature and a proposal of a combined clinical and radiological classification. *Ann Med Health Sci Res*. 2015 Jul-Aug; 5(4):229-34. DOI: [10.4103/2141-9248.160177](https://doi.org/10.4103/2141-9248.160177).
2. Kokich VG, Mathews DP. *Orthodontic and Surgical Management of Impacted Teeth*. (Huffman L, ed.). Chicago: Quintessence Publishing Co Inc; 2014. p. 115-38.
3. Nazir A, Asif S, Akram MA. Surgical removal of trans-alveolar mandibular 2nd premolar impactions by lingual approach. *Pakistan Oral Dent J*. 2013;33(1):35-7.
4. Peeran SW, Kumar PN, Peeran SA, Abdalia KA. Unilateral soft tissue impaction of maxillary and mandibular permanent premolars: A case report. *J Oral Maxillofac Pathol*. 2012;3(4):57-9.
5. Becker A. *Orthodontic Treatment of Impacted Teeth*. 3rd ed. UK: Blackwell Publishing 2012. p. 5.
6. Manjunatha BS, Chikkaramaiah S, Panja P, Koratagere N. Impacted maxillary second premolars: a report of four cases. *BMJ Case Rep* 2014. DOI: [10.1136/bcr-2014-205206](https://doi.org/10.1136/bcr-2014-205206).
7. Mishra R, Tripathi AM, Rathore M. Dentigerous cyst associated with horizontally impacted mandibular second premolar. *Int J Clin Pediatr Dent*, January-April 2014;7(1):54-7. DOI: [10.5005/jp-journals-10005-1235](https://doi.org/10.5005/jp-journals-10005-1235)
8. Alnofaie H, Alomran O, Ababtain R, Alomar A. Spontaneous eruption of a deeply impacted premolar after conservative treatment of an associated dentigerous cyst: a case report. *Cureus* 2019;11(12):e6414. DOI: [10.7759/cureus.6414](https://doi.org/10.7759/cureus.6414).
9. Aboujaoude S, Ziade M, Aoun G. Five years follow-up of a spontaneous eruption of an impacted mandibular premolar associated with a dentigerous cyst treated by marsupialization. *Cureus* 2020;12(3):e7370. DOI: [10.7759/cureus.7370](https://doi.org/10.7759/cureus.7370).
10. Ishihara Y, Kamioka H, Takano-yamamoto T, Yamashiro T. Patient with nonsyndromic bilateral and multiple impacted teeth and dentigerous cysts. *Am J Orthod Dentofac Orthop*. 2012;141(2):228-41. DOI: [10.1016/j.ajodo.2010.02.043](https://doi.org/10.1016/j.ajodo.2010.02.043)
11. Jain U, Kallury A. Conservative management of mandibular second premolar. *People's J Sci Res*. 2011;4(1):59-62.
12. Bereket C, Çakir-Özkan N, Şener I, Kara I, Aktan A-M, Arici N. Retrospective analysis of impacted first and second permanent molars in the Turkish population: A multicenter study. *Med Oral Patol Oral Cir Bucal*. 2011;16(7):e874-8. DOI: [10.4317/medoral.17094](https://doi.org/10.4317/medoral.17094)
13. Kusumasmara AT, Ardhana W, Christnawati C. Perawatan impaksi gigi premolar pertama mandibula pada maloklusi angle klas II divisi 2 subdivisi dengan teknik begg. *Maj Ked Gi*. Juni 2013;20(1):92-8.
14. Matsuyama J, Kinoshita-kawano S, Hayashi-sakai S, Mitomi T, Sano-asahito T, Presentations C. Severe impaction of the primary mandibular second molar accompanied by displacement of the permanent second premolar. *Case Rep Dent*. 2015;2015:582462. DOI: [10.1155/2015/582462](https://doi.org/10.1155/2015/582462).
15. Ferro R, Besostri A, Stellini E, Denotti G, Canesso A. A rare case of unerupted second deciduous molar located inferior to the second premolar: Case report. *Eur J Paediatr Dent*. 2012;13(3):236-8.
16. Mustafa A. Prevalence of impacted premolar teeth in college of dentistry, king khalid university, abha, kingdom of saudi arabia. *J Int Oral Heal*. 2015;7(6):1-3.
17. Manoj S, Vipindas AP, Yadav S, Rawat SK, Prem L. Rare patterns of impacted mandibular teeth: A case series. *IJSS Case Reports Rev*. 2015;2(1):24-7.