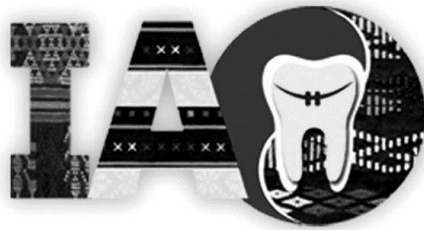




PROCEEDING BOOK

19th
12th



NATIONAL CONGRESS
ANNUAL MEETING

INDONESIAN ASSOCIATION OF ORTHODONTIC

New Trend in Orthodontics “ Create Healthy and Beautiful Smile ”

October, 19th - 21st 2017
Adimulia Hotel Medan, Indonesia

Editor :

Dr. Ida Bagus Narmada, drg, Sp.Ort(K)

Dr. Endah Mardiaty, drg, MS, Sp.Ort(K)

Dr. Sri Suparwitri, drg, Sp.Ort(K)

Albert Suryaprawira, MScD, MOrthRCS, Sp.Ort.

Erliera, drg, Sp.Ort.

USU Press
Art Design, Publishing & Printing
Gedung F, Pusat Sistem Informasi (PSI) Kampus USU
Jl. Universitas No. 9 Medan 20155, Indonesia

Telp. 061-8213737; Fax 061-8213737

usupress.usu.ac.id

© USU Press 2017

Hak cipta dilindungi oleh undang-undang; dilarang memperbanyak menyalin, merekam sebagian atau seluruh bagian buku ini dalam bahasa atau bentuk apapun tanpa izin tertulis dari penerbit.

ISBN 979 458 995 0

Perpustakaan Nasional: Katalog Dalam Terbitan (KDT)

Proceeding Indonesian Association of Orthodontists (IAO) / Ida Bagus Narmada [et.al] -- Medan: USU Press 2017.

v, 207 p.; illus.: 21 cm

Bibliografi
ISBN: 979-458-995-0

Proceeding Indonesian Association Of Orthodontists (IAO)

Daftar Isi

Research

1.	<i>Morfologi basis kranial pada pasien anak dengan celah bibir dan langit-langit</i> Nelly, Thalca Hamid, Achmad Sjafei	1
2.	<i>The correlation between orthodontic treatment need with patient's psychosocial state at RSGMP FKG USU</i> Erliera, Ruth F Butar-Butar	7
3.	<i>The effect of salivary ph on shear bond strength of a light activated orthodontic adhesive</i> Teguh Aryo Nugroho, Amalia Oeriptio, Muslim Yusuf	12
4.	<i>Force degradation differences between conventional power chain and memory chain</i> Adya Anindita, Eky S. Soeria Soemantri, Endah Mardiaty, Avi Laviana	15
5.	<i>Surface roughness of bracket slot floor difference between stainless steel roth 0,022" ISO and non-ISO (atomic force microscope evaluation)</i> Chrisni Oktavia Jusup, Eky S. Soeria Soemantri, Endah Mardiaty, Ida Ayu Evangelina	22
6.	<i>The effect of using two types of mouthwash on metal ions release of standard edgewise metal bracket ISO and non ISO (based on inductively coupled plasma-mass spectrometer measurement)</i> Melissa Yolanda Komala, Eky S. Soeria Soemantri, Endah Mardiaty, Ida Ayu Evangelina	27
7.	<i>Differences of surface roughness bracket metal standard edgewise before and and after burned using scanning electron microscopy (SEM)</i> Raudhatul Jannah, Bergman Thahar, Endah Mardiaty, I A. Evangelina	34
8.	<i>Physiological maturation stage by cervical vertebrae maturation index in cleft and non-cleft patients</i> Wenti Komala, Endah Mardiaty, Eky S Soeria Soemantri, Isnaniah Malik	38

Case Report

9.	<i>The management of class II division 1 malocclusion with impacted maxillary canine</i> Arief Suryadinata, Achmad Sjafei	42
10.	<i>Management of unilateral impacted maxillary canine</i> I.B Adhiana, Ida Bagus Narmada, Agung Krismariono	47
11.	<i>Perawatan ortodonti bedah pada kasus maloklusi klas III dengan asimetri mandibula</i> Eka Setyawardana, Jusuf Sjamsudin	52
12.	<i>Angle malocclusion class I with crowded anterior treated by extraction first premolar</i> Elsa Indra Lukmantono, Achmad Sjafei	57
13.	<i>Treatment of malocclusion class II division 1 in adult patient with dental camouflage</i> Restuning Widiasih, Achmad Sjafei	60
14.	<i>Orthodontic treatment for skeletal class II div 1 with missing mandibular first permanent molar and bilateral agenesis of Lateral lower incisors</i> Muchammad Ibnu Adisaputra, Achmad Sjafei	64
15.	<i>Management class II division 1 malocclusion with congenitally missing mandibular central incisor</i> Moh. Nasich Aminudin, Achmad Sjafei	68
16.	<i>Perawatan maloklusi klas I angle dengan gigitan terbalik anterior</i> Ndhuk Ratih Mustiqo Hati* Jusuf Sjamsuddin	73
17.	<i>Orthodontic camouflage treatment of adult with malocclusion class II division 1 and severe overjet</i> Ria Anbar Baya, Ida Bagus Narmada	77

18.	<i>Substitution of impacted canines by maxillary first premolars</i> Rosida sani, achmad sjafei	81
19.	<i>Orthodontic correction of a transposed canine and lateral incisor</i> Ryan Raditya Tjandra, Achmad Sjafei	85
20.	<i>Segmented en-masse lower anterior intrusion using tads on a class II division 2 patient with periodontal problems</i> Christina Agustine, Erwin Siregar	89
21.	<i>The management of agenesis maxillary lateral incisor accompanied by central diastema in skeletal class III malocclusion</i> Dina Wirda Permata, Haru Setyo Anggani	94
22.	<i>Efek busur labial dan finger spring pada twin block appliance terhadap pergerakan mandibula</i> Donesia Rini Widyastuti, Soekarsono Hardjono, Sri Suparwitri	98
23.	<i>Management of severe crowding with corticotomy-assisted orthodontic treatment</i> Nazilatul Rizkiyah, Wayan Ardhana, Christnawati	102
24.	<i>The management of malocclusion of 61 years old orthodontic patient</i> Eddy Heriyanto Habar	105
25.	<i>Expansion and protraction dental maxillary using edgewise appliance with multiloop archwire in class III angle malocclusion</i> Agnis Sabati Elfina Aci, Wayan Ardhana, Christnawati	109
26.	<i>Management of class I malocclusion with hiperdivergent skeletal growth pattern</i> Aji Kurniawan, Haru Setyo Anggani	113
27.	<i>Perubahan jaringan lunak setelah perawatan ortodontik pada maloklusi kelas III menggunakan teknik begg</i> Cindy Puspita Sari, Cendrawasih AF, Kuswahyuning	117
28.	<i>Treatment of anterior crossbite in growing patient with removable appliance</i> Diana Evikawati, J.C.P. Heryumani, Prihandini Iman	121
29.	<i>Horizontal l-loop, an efficient mechanism for severe extrusion case: an adjunct to prosthodontic therapy</i> Maria Stella Vita, Cendrawasih AF, Kuswahyuning	124
30.	<i>Unilateral crossbite treated by asymmetric expansion using transpalatal arch and edgewise appliance</i> Rachmawati Listianingsih, Soehardono Dirdjowiharjo, Dyah Karunia	129
31.	<i>Management of anterior open bite with extraction of four premolars in bimaxillary prognatism</i> Sharah Syam, Krisnawati	134
32.	<i>Class II division 1 malocclusion treatment using the twin block appliance on growing patient</i> Krisna Amretasari, Christnawati, Wayan Ardhana	139
33.	<i>Management of class II division 1 malocclusion using the forsus appliance</i> Wahyu Hidayat, Soekarsono Harjono, Sri Suparwitri	144
34.	<i>Management of unilateral impacted maxillary canine in class I malocclusion</i> Joy Christy Salim, Erwin Siregar	148
35.	<i>The treatment of anterior crossbite with inverted labial bowappliance in mixed dentition</i> Hilda Fitria Lubis	153
36.	<i>The multidisciplinary approach of midline diastema patient with high frenum attachment</i> Kasmawaricin, Erna Sulistyawati	157
37.	<i>treatment of posterior crossbite unilateral in growing patient using modified activator appliance</i> Dhita Kartika Nasution, Muslim Yusuf	160
38.	<i>Orthodontic treatment of maxillary canine impaction with transposition of lateral incisor using straight-wire system</i> Luh Ena Ariasmi, Cendrawasih AF, Kuswahyuning	164
39.	<i>Management of multiple diastema and unilateral scissor bite in class I malocclusion with bimaxillary dental protrusion on mouth breathing patient</i> Novira Mutia Saffitri, Miesje Karmiati Purwanegara	168

40.	<i>Correction of bilateral second molar scissors bite by using the modified tpa</i> Nurmuhayanah, Nurhayati Harahap	174
41.	<i>Treatment progress of cleft lip and palate patient using rapid palatal expansion and bone grafting</i> Patricia Iskandar	179
42.	<i>Koreksi konstiksi maksila dengan menggunakan rapid palatal expansion dan alat cekat teknik edgewise pada pasien cleft palate dewasa</i> Retno Iswati, Cendrawasih AF, Kuswahyuning	184
43.	<i>Non-extraction camouflage treatment of class III malocclusion using edgewise technique in adult patient</i> Puspitarini Nindya Wardana, Soekarsono Hardjono, Sri Suparwitri	187
44.	<i>Correction of anterior open bite using tongue crib and fixed orthodontic appliance</i> Suli Andryani, Muslim Yusuf	190
45.	<i>Correction of deep overbite and lip sucking using lip bumper</i> Yufridika, Muslim Yusuf	195
46.	<i>Management midline diastema in class III malocclusion</i> Natasya Krisnaldi Mahdi, Krisnawati	199
47.	<i>Treatment of bimaxillary protrusion case with asymmetric extraction pattern manage by the use of tads as anchorage</i> Suci Novianti, Erwin Siregar	203
48.	<i>Management of class II div 2 malocclusion by upper premolar extraction (case report)</i> Efrina Ayudyah Paramitha, Maria Purbiati	208

MANAGEMENT OF UNILATERAL IMPACTED MAXILARY CANINE

LB Adhiana*, Ida Bagus Narmada, Agung Krismariono*****

* Orthodontic Resident

** Lecturer Department of Orthodontics Airlangga University, Surabaya

*** Lecturer, Department of Periodontics Airlangga University, Surabaya

Abstract

The maxillary canine plays a vital role in the functional aspect of the occlusion. They support lip, facial muscles, promote facial esthetics and important guideline in occlusion. An impacted canine is a canine that is prevented from erupting into its normal functional position by bone, tooth or fibrous tissue. The cause of canine impaction can be the result of localized, systemic or genetic factor. The diagnosis and localization of the impacted canine is the most important step in the management of impacted canine based on clinical and radiographic examinations. Intradisciplinary management is essential when the canines of orthodontic patients have failed to erupt on time. Treatment involves surgical exposure of the impacted tooth. The purpose of this treatment is correct the moderate crowding of anterior upper and lower arch, then making space for impacted canine after surgical approach. 21 years old Indonesian male with moderate anterior crowding. The clinical and radiographic examination showed skeletal Class I with Angle's Class I malocclusion, moderate anterior crowding, unilateral impacted upper canine, increased overbite, straight profile. After levelling and aligning and maintain space for impacted canine, under active orthodontic treatment was referred from the Dept. of Orthodontics to Dept. of Periodontics Airlangga University. Normal overjet and overbite with a Class I molar relationship were achieved. The upper canine were aligned in their correct position in the arch. In conclusion, the management of impacted canines is important in terms of esthetics and function and requires a qualified experience of a number of clinicians. Accurate localization, conservative management of soft tissues, selection of appropriate surgical approach, rigid anchorage unit, and the direction of the orthodontic traction are the important factors for the successful management of impacted canines.

Key words: impacted maxillary canine, surgical exposure

PENDAHULUAN

Kaninus rahang atas memainkan peran vital pada aspek oklusi fungsional, berfungsi sebagai penyangga dari bibir, otot wajah, mendukung estetika wajah, penting sebagai kunci oklusi.¹ Kaninus rahang atas merupakan gigi dengan insiden impaksi terbanyak setelah molar ketiga permanen. Angka kejadian impaksi kaninus sebanyak 1,7% menurut penelitian Ericson. Impaksi kaninus pada palatal sebanyak 85% angka kejadian memiliki tempat yang cukup untuk erupsi, sedangkan impaksi kaninus pada bukal sebanyak 83% angka kejadian kekurangan tempat untuk erupsi.² Impaksi kaninus pada bukal dan palatal memiliki etiologi yang berbeda. Berdesakan adalah faktor etiologi utama pada kasus impaksi kaninus pada bukal.³

Diagnosa dan menentukan lokasi impaksi kaninus adalah hal terpenting pada penatalaksanaan pasien untuk menentukan prognosis dari tindakan bedah dilakukan dengan pemeriksaan klinis dan radiografi. Pencegahan terjadinya impaksi kaninus dapat di-

lakukan dengan diagnosa lebih awal dan pencabutan kaninus sulung untuk mendapatkan koreksi arah erupsi kaninus gigi permanen.⁴ Pada fase geligi permanen dapat dilakukan "Surgical Exposure" dengan diikuti tarikan secara orthodontik untuk menuntun dan menyelaraskan kaninus yang impaksi ke lengkung geligi yang dituju.⁵

DIAGNOSIS DAN ETIOLOGI

Pasien laki - laki usia 21 tahun datang ke RSGM klinik ortodonsia FKG UNAIR dengan keluhan terdapat jarak pada gigi depan rahang atas dan profil senyum yang kurang estetik. Pemeriksaan ekstra oral memperlihatkan profil muka sedikit cembung, batang hidung (dorsum nasi) sedikit deviasi karena pernah mengalami trauma saat usia 11 tahun. sedang, palatum sedang. Pada pemeriksaan intra oral didapatkan relasi molar pertama permanen klas I Angle, diastema sentral rahang atas, kaninus permanen kiri ektostema, kaninus permanen kanan impaksi, berdesakan rahang atas dan sedikit ber-

desakan rahang bawah, kaninus sulung rahang atas persistensi. Pada analisa model studi didapatkan jarak gigit +2 mm, tumpang gigit +3 mm, diskrepansi total rahang atas 4 mm dan rahang bawah 3 mm, proklinasi gigi anterior rahang atas dan rahang bawah, *curve of spee* positif (3 mm).

Hasil analisa lateral sefalogram menunjukkan adanya maloklusi klas I skeletal (ANB = 4), maksila normal (SNA= 83), retrognati mandibula (SNB = 79), sudut kecembungan muka (NAPog = 7°) menunjukkan profil sedikit cembung, sudut inklinasi insisivi rahang atas terhadap garis NA menunjukkan insisif rahang atas prognati (I-NA = 27°) dan sudut inklinasi insisif mandibula terhadap garis NB menunjukkan proklinasi insisivi RB (I-NB= 26°).

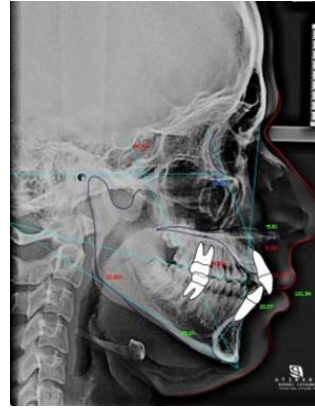
Pada analisa jaringan lunak Ricketts's dengan E-line menunjukkan bibir bagian atas dan bawah (bibir atas 1 mm didepan E-line dan bibir bawah sejajar E-line). Berdasarkan hasil pemeriksaan tersebut pasien di diagnosa mengalami maloklusi kelas I Angle disertai dengan berdesakan anterior rahang atas dan rahang bawah serta diastema sentral rahang atas.



Gambar 1. Foto ekstra oral sebelum perawatan



Gambar 2. Foto intra oral sebelum perawatan



Gambar 3. Lateral sefalogram sebelum perawatan

TUJUAN PERAWATAN

Tujuan utama perawatan ortodonti adalah mengeluarkan gigi kaninus rahang atas kanan impaksi dan kaninus rahang atas kiri ektostema ke dalam lengkung rahang atas, mengkoreksi relasi gigi kaninus menjadi klas I Angle, koreksi berdesakan anterior rahang atas dan bawah, koreksi overjet dan overbite.

KEMAJUAN PERAWATAN

Perawatan diawali dengan pemasangan peranti cekat ortodonti (breket MBT slot 0,022), pada rahang atas dilakukan pencabutan 2 gigi kaninus sulung dilanjutkan dengan tahapan perawatan *levelling* dan *alignment* menggunakan wire NiTi *round* 0,012 sampai 0,016 inch dan NiTi *rectangular* sampai diameter 0,016x0,016 dan 0,016x0,022 inch lalu dilanjutkan dengan wire SS *rectangular* sampai ukuran 0,016x0,022 inch. Pada saat tahap *levelling*, kaninus rahang atas kiri ektostema di *bypass* setelah proses *levelling* mencapai wire NiTi *Rectangular* diameter 0,016x0,016 mulai diberi breket dan diberi kekuatan traksi berupa ligature yang diikat ke wire. Hal ini bertujuan mengurangi adanya aksi reaksi terhadap gigi disamping kaninus ektostema saat proses *levelling*. Pemberian open coil spring pada regio kaninus kanan rahang atas sebagai upaya untuk mendapat ruangan sebelum dilakukan tindakan bedah.

Setelah 4 bulan perawatan, telah didapatkan ruangan untuk kaninus erupsi. Pasien lalu dirujuk ke bagian Periodonsia untuk melakukan perawatan *surgical exposure*. Prosedur awal adalah melihat dan menentukan prognosis tindakan bedah dilakukan dengan pemeriksaan klinis dan foto panoramik. Pemeriksaan klinis dengan inspeksi visual ditemukan adanya tonjolan pada sisi bukal hal ini berarti kaninus impaksi terdapat di bukal. Setelah itu dilakukan palpasi pada regio kaninus impaksi untuk memperkirakan posisi gigi. Dilanjutkan dengan merujuk pasien un-

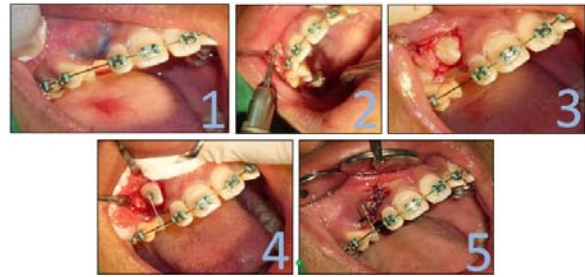
tuk foto panoramic, pada hasil foto tampak adanya kaninus impaksi pada regio kanan rahang atas tanpa adanya *overlapping* dari gigi insisivi RA, panjang vertical mahkota kaninus terletak setinggi CEJ – separuh akar kaninus, angulasi kaninus impaksi < 30°, posisi akar di atas premolar pertama. Dari pemeriksaan tersebut didapatkan prognosis tindakan bedah dalam kategori baik.

Prosedur bedah surgical exposure adalah pemberian anestesi lokal pada daerah sekitar kani-\nus impaksi, lalu diberi tanda untuk melakukan be-dah *flap*. Setelah dibuat *flap*, dilakukan pengurang-an lapisan tulang yang menghalangi erupsi kaninus. Kemudian memasang *button* pada permukaan bukal kaninus, diberi kawat ligature diameter 0,09' di-ikatkan tegak lurus ke wire SS 0,016x0,022 inch. Prosedur akhir yang dilakukan yaitu proses *suturing* dan instruksi kebersihan mulut ke pasien.

Pada rahang bawah setelah leveling sampai wire NiTi round 0,016 dilanjutkan ekspansi lengkung geligi arah sagital untuk koreksi relasi transversal gigi posterior dengan memakai australian wire 0,016 dengan stoper di bagian mesial gigi molar pertama. Setelah kontak dan interdigitasi posterior tercapai selanjutnya dilakukan koreksi gigitan dalam dan koreksi *curve of spee* dengan wire SS 0,016x0,016 dengan *step down* 2 mm pada regio anterior dari distal gigi kaninus mandibula kanan dan kiri kemudian diganti dengan wire SS 0,016x0,022. Setelah jarak gigit dan tumpang gigit terkoreksi serta space pada gigi insisivi sentral mandibula sudah cukup besar dilakukan detailing dan finishing RA dan RB dilakukan dengan wire SS 0,017 x 0,025. Koreksi jarak gigit dan interdigitasi dilakukan dengan menggunakan elastik klas 2 dan *up and down* elastik.



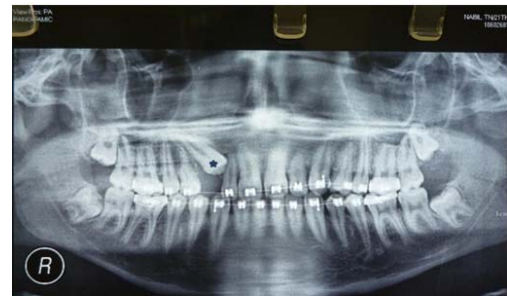
Gambar 4. Foto intra oral 4 bulan setelah proses *levelling*, tampak adanya ruang cukup untuk erupsi kaninus impaksi



Gambar 5. Foto intra oral selama prosedur *surgical exposure* dilakukan :

Keterangan gambar :

- 1) Pemberian tanda pada tonjolan kaninus untuk per-siapan bedah *flap*
- 2) Pengurangan tulang untuk memudahkan kaninus erupsi
- 3) Tampak kaninus impaksi
- 4) Pemberian *button* dan persiapan traksi menggunakan *ligature wire* 0,09"



Gambar 6. Foto panoramik untuk menentukan prognosis dari tindakan *surgical exposure*, pada gambar ditandai dengan *(bintang) merupakan kaninus kanan rahang atas yang impaksi

Tabel 1. Hasil Pengukuran sefalometri sebelum dan sesudah perawatan

Sefalometri	Rata-rata	Sebelum perawatan	2 tahun perawatan
Skeletal			
SNA ⁰	84,3	83	83
SNB ⁰	81,4	79	80
ANB ⁰	3	4	3
Wits (mm)	-1	3,56	2,4
Y-Axis ⁰	65,5	68	63
GoGn-SN ⁰	32	33,3	40
MP-FH	28	30	27
Dental			
U1-NA ⁰	26	24	17
U1-NA (mm)	6,3	4	2,73
L1-NB ⁰	29	31	29
L1-NB (mm)	7,9	6,6	7,92
IMPA ⁰	90	110	112
Jaringan Lunak			
Nasolabial Angle	2	103	95
Bibir atas-E line	2-3 mm	1 mm	1.5 mm
Bibir bawah-	1-2 mm	0 mm	1.5 mm
Eline			

HASIL PERAWATAN

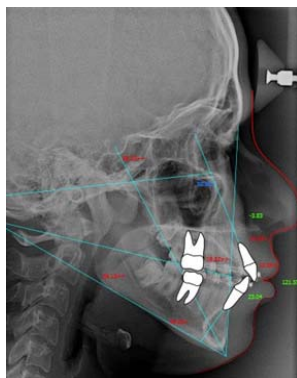
Pada tahap akhir perawatan didapatkan relasi kaninus permanen klas I Angle dengan interdigitasi gigi posterior baik, jarak gigit dan tumpang gigit normal, berdesakan rahang atas dan bawah terkoreksi, diastema sentral rahang atas terkoreksi. Perlu untuk dilakukan penambahan *up and down* elastik pada regio kanan karena masih ditemukan *black triangle* dan koordinasi lengkung rahang atas dan rahang bawah.



Gambar 7. Foto ekstraoral setelah 18 bulan perawatan ortodonti



Gambar 8. Foto intraoral setelah 18 bulan perawatan ortodonti, tampak pada gambar kaninus permanen rahang atas telah menempati lengkung



Gambar 9. Lateral sefalogram setelah 18 bulan perawatan ortodonti

DISKUSI

Fournier memberikan rekomendasi bahwa impaksi gigi pada labial dengan posisi vertical sebaiknya dilakukan surgical exposure tanpa tarikan traksi secara ortodontik pada pasien usia pertumbuhan, untuk pasien dewasa perlu bantuan traksi ortodontik.⁶ Sebelum melakukan tindakan bedah perlu untuk mempertimbangkan beberapa hal meliputi *gingival attachment*, tinggi dari gigi impaksi, lebar gigi, panjang mahkota klinis dan potensi adanya *relaps* harus dievaluasi secara teliti.³

Prognosa tindakan *surgical exposure* telah diteliti oleh McSherry dan Pitt, membagi menjadi 4 faktor untuk menentukan prognosa. Faktor pertama adalah banyaknya daerah insisivi yang terkena *overlap* dari mahkota kaninus impaksi. Semakin mahkota kaninus mendekati garis median maka prognosa semakin buruk. Faktor kedua adalah posisi kedalaman mahkota kaninus impaksi terhadap posisi kaninus normal, semakin apikal maka prognosa kaninus impaksi untuk mencapai lengkung ideal buruk. Faktor ketiga adalah angulasi kaninus terhadap garis median, apabila angulasi bertambah maka prognosa berkurang. Factor keempat adalah posisi akar kaninus impaksi terhadap bidang horizontal, apabila posisi akar terletak diatas posisi normal kaninus, prognosa baik.⁷

Kaninus impaksi yang terletak lebih ke oklusal disarankan untuk menutup *flap* ke posisi awal, sebelumnya diberi traksi ortodontik dengan kawat ligature yang diikatkan dari *button* ke *archwire*. Hal ini untuk menunjang penyembuhan jaringan dan mendapatkan *oral hygiene* baik.⁴

Tabel 2. Prognosis perawatan kaninus impaksi

Category	Good Prognosis	Average	Poor
Overlap of incisor	No horizontal overlap	Up to half root width	Complete overlap
Vertical height	CEJ - halfway up root	>half -full root length	>full root length
Angulation	0-15°	16-30°	>30°
Position of apex	Above canine position	Above 1st premolar	Above 2nd premolar

Keterangan :

- prognosa baik
- prognosa sedang
- prognosa buruk

KESIMPULAN

Diagnosa dan menentukan lokasi dari impaksi kaninus sangat penting dilakukan untuk dapat menentukan arah traksi penarikan kaninus. Saat melakukan traksi pergerakan gigi kaninus harus dilakukan dengan kekuatan ringan dan perlu untuk selalu menjaga dan edukasi kebersihan rongga mulut untuk menunjang keberhasilan perawatan ortodonti. Pengetahuan biomekanik tentang pergerakan gigi ortodonti dan kemampuan operator dalam perawatan ortodonti akan menentukan keberhasilan perawatan.

Daftar Pustaka

1. Subramanian, S. Open Surgical Exposure of Labially Impacted Maxillary Canine : Periodontal Aspect of 2 Cases. IOSR Journal of Dental and Medical Sciences Volume 15, Issue 6 Ver. VIII. 2016. PP 81-84.
2. Alam, MM. A case report: Bilateral Buccally Impacted Maxillary Permanent Canines. Bangladesh Journal of Orthodontics and Dentofacial Orthopedics (BJO and DFO) Vol. 2, No. 1. 2011.
3. Counihan, Kate. Guidelines for the Assessment of the Impacted Maxillary Canine. Dent Update 2013; 40: 770-777.
4. Gracco, Antonio. Eruption of a Labially Impacted Canine Using a Closed Flap Technique and Orthodontic Wire Traction. JCO dent Journal. Volume XLVI. 2012; 10:625-629.
5. Husain, J. National Clinical Guidelines for Management of the Palatally Ectopic Maxillary Canine. *British Dental Journal*. 2012;213(4):25.
6. Stivaros, N. Radiographic Factors Affecting the Management of Impacted Upper Permanent Canines. *J Orthod* 2000; 27(2): 169-173.
7. Pitt, S. A Treatment Difficulty Index for Unerupted Maxillary Canines. *Eur J Orthod* 2006; 28(2):141-144.