

TEKNIK PENENTUAN LOKASI GIGI MOLAR TIGA RAHANG BAWAH IMPAKSI

Evy Savitri, Achmad Alhamid

Staf Pengajar Radiologi Kedokteran Gigi
Fakultas Kedokteran Gigi Universitas Indonesia

Evy Savitri, Achmad Alhamid: Teknik Penentuan Lokasi Gigi Molar 3 Rahang Bawah Impaksi. Jurnal Kedokteran Gigi Universitas Indonesia. 2003;10 (Edisi Khusus):152-156

Abstract

Impacted third mandibular molar seems as a common and easy case but actually a difficult one when the odontectomy proceeds. Besides, another unpredicted problems often appear such as fractured tip, traumatized and damaged of the mandibular canal. To decide the odontectomy procedure, a dentist has to do the examination systematically. In this case, radiographic examination is very important to perceive the location as well as shape of the third molar, especially its position to the adjacent anatomic structure that has to be considered during operation. This whole view will help dentist to decide appropriate approach.

A special radiographic examination enables dentist to predict the treatment result more accurately, since the location and shape of the tooth correctly perceived. With this more complete diagnostic information, an appropriate treatment plan could be arranged and unfavorable risk could be limited, therefore complication and failure could be avoided.

Key Words : impacted third mandibular molar; special radiographic examination

Pendahuluan

Kasus impaksi molar 3 rahang bawah rahang bawah seringkali tampak mudah pada awal pemeriksaan, tetapi pada saat dilakukan odontektomi lebih sulit dari yang diprakirakan. Disamping itu dapat terjadi masalah yang tidak diduga sebelumnya, seperti fraktur ujung akar atau trauma dan rusaknya kanalis mandibula. Untuk menentukan tingkat kesulitan prosedur odontektomi, dokter gigi harus melakukan pemeriksaan secara sistematis. Salah satu pemeriksaan yang sangat penting dalam menentukan tingkat kesulitan odontektomi

adalah pemeriksaan radiografik khusus untuk memperoleh informasi diagnostik yang tidak diperoleh dari pemeriksaan lain. Yang harus selalu diingat adalah setiap keputusan untuk melakukan pemeriksaan radiografik pada pasien, harus melalui pertimbangan seksama seorang dokter gigi, dan tidak dianggap sebagai pemeriksaan rutin.

Pemeriksaan radiografik gigi impaksi molar tiga rahang bawah, dapat membantu dokter gigi menentukan lokasi dan bentuk gigi, teknik pencabutan yang akan digunakan dan struktur anatomis yang harus dihindari pada saat tindakan. Dengan

pemeriksaan radiografik maka keberhasilan perawatan dapat diperkirakan dengan lebih pasti.¹ Selain itu melalui radiograf dapat diperoleh gambaran lokasi obyek dengan tepat, sehingga dapat disusun rencana perawatan yang sesuai. Resiko pengambilan jaringan, serta timbulnya trauma akan dapat dibatasi seminimal mungkin, sehingga komplikasi atau kegagalan perawatan dapat dihindari. Dengan demikian, waktu serta resiko perawatan dapat diminimalkan sehingga hasil perawatan lebih optimal.²

Metode Penentuan Lokasi Obyek secara Radiografis

Periapikal Oklusal

Metode yang dapat digunakan untuk menentukan lokasi obyek secara radiografis adalah metode saling tegak lurus. Metode ini pertama kali diperkenalkan oleh Dr. Fred Miller (1914) dan dipopulerkan oleh Winter (1926).³ Dengan metode ini dapat ditentukan posisi obyek, yaitu dengan melakukan dua pemotretan yang memiliki sudut saling tegak lurus. Radiograf pertama untuk melihat hubungan anteroposterior dan superoinferior obyek terhadap struktur anatomis yang permanen. Radiograf ke dua bertujuan untuk mengetahui hubungan mediolateral obyek yang diinginkan.³ Metode ini disebut metode "Periapikal-Oklusal".

Proyeksi periapikal merupakan proyeksi pertama yang lazim digunakan untuk melihat gigi dan jaringan periapikal di bawahnya. Pada kasus gigi molar tiga rahang bawah impaksi, proyeksi ini dapat memperlihatkan bentuk akar gigi, yang berperan besar dalam menentukan tingkat kesulitan prosedur odontektomi gigi molar tiga rahang bawah impaksi.

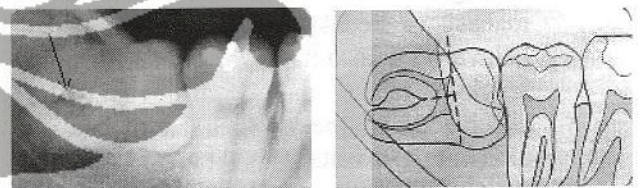
Ada beberapa faktor yang perlu dipertimbangkan saat menilai bentuk akar. Pertama adalah bentuk ujung akar. Bentuk ujung akar yang bulat tidak mudah patah, sehingga lebih 'aman' untuk prosedur odontektomi.⁴ (Gambar 1 kiri) Selanjutnya

harus diperhatikan apakah akarnya menyatu sehingga berbentuk konus atau terpisah. (Gambar 1 tengah).



Gambar 1. Radiogram akar membulat (kiri), terpisah (tengah), dan membengkok (kanan)⁵

Perhatikan pula apakah ada akar distal dan mesial yang membengkok (gambar 1 kanan) atau melengkung sedemikian sehingga membentuk cincin yang mengelilingi tulang interradikular (gambar 2). Pemeriksaan radiografik dapat memastikan kondisi tersebut. Pada contoh kasus, radiograf menunjukkan adanya gigi molar tiga rahang bawah impaksi dengan posisi horizontal dengan kedua akar hampir berkontak (gambar 2). Hal semacam ini seringkali memberikan kesan prosedur ekstraksi yang mudah karena gambarannya menyerupai gigi dengan akar tunggal. Akan tetapi bila diperhatikan, bentuk saluran akar umumnya memiliki lengkung yang jelas di saluran akar mesial dan distal yang kedua ujungnya bertaut. Hal ini memastikan bahwa kedua akar membentuk cincin yang mengelilingi tulang interradikular.⁶



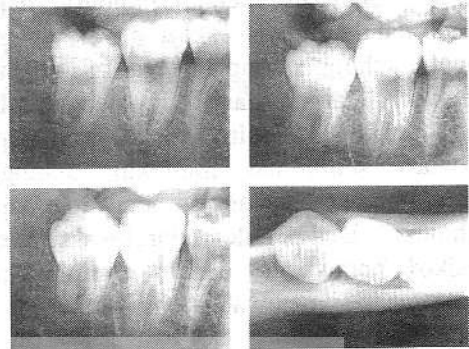
Gambar 2. Radiogram gigi molar 3 rahang bawah dengan kedua akar membentuk cincin yang mengelilingi tulang interradikular.⁶

Selanjutnya perhatikan pula ruang yang ada di antara sisi distal gigi molar 2 dan gigi yang impaksi. Umumnya jika kedudukan gigi impaksi mesioangular atau horizontal, gambarannya akan terlihat berkontak langsung dengan gigi molar 2 (gambar 3). Hal lain yang juga harus diperhatikan adalah apakah gigi molar 2 tersebut mengalami karies atau terdapat restorasi yang besar, yang mempermudah terjadinya fraktur sebagian mahkota atau restorasi saat prosedur odontektomi.⁴



Gambar 3. Radiogram gigi molar 3 rahang bawah yang berkontak langsung dengan gigi molar 2 dengan restorasi dan karies yang luas.⁴

Proyeksi ke dua yang umum digunakan pada metode Periapikal Oklusal adalah proyeksi oklusal (*crosssection*) yang dapat memberikan informasi mengenai inklinasi gigi dalam bidang frontal dan/atau rotasi gigi molar tiga rahang bawah impaksi. Hasil penelitian terhadap seratus enam puluh delapan gigi molar 3 impaksi rahang bawah pada sembilan puluh mahasiswa kedokteran gigi, menunjukkan bahwa 65% di antaranya terletak di bukal lengkung rahang, dan 4% di lingual. Lima puluh sembilan persen mengalami rotasi ke arah mesial. Rotasi gigi impaksi ini dapat menimbulkan kesan yang salah terhadap morfologi akar seperti yang tampak pada proyeksi periapikal (gambar 4).⁵



Gambar 4. Radiogram proyeksi oklusal crosssection gigi molar 3 rahang bawah menunjukkan bahwa gigi berotasi ke arah distal dan akar distal terletak di lingual akar mesial (foto kiri)

Selain itu, proyeksi oklusal memberikan informasi mengenai lengkung akar apakah sangat membengkok (dilaserasi), lurus atau hanya sedikit membengkok. Akar yang sangat bengkok akan mempersulit prosedur odontektomi. Untuk itu pada radiograf harus diperhatikan daerah apeks dengan teliti dengan cara menelusuri tepinya untuk memperoleh gambaran ada atau tidaknya ujung akar yang membengkok atau abnormal, yang memudahkan terjadinya fraktur jika kurang diperhatikan. Selain itu, perhatikan juga arah lengkungan akar tersebut (gambar 5).⁴



Gambar 5. Radiogram proyeksi oklusal crosssection gigi molar 3 rahang bawah yang akar distalnya bengkok ke arah lingual (kanan) yang tidak tampak pada proyeksi periapikal (kiri).⁵

Buccal Object Rule

Metode kedua adalah *Buccal Object Rule* (BOR). Metode ini digunakan untuk menentukan posisi benda asing atau struktur anatomis yang saling tumpang tindih, apakah terletak di bukal atau lingual. Prinsip metode ini adalah jika dibuat dua

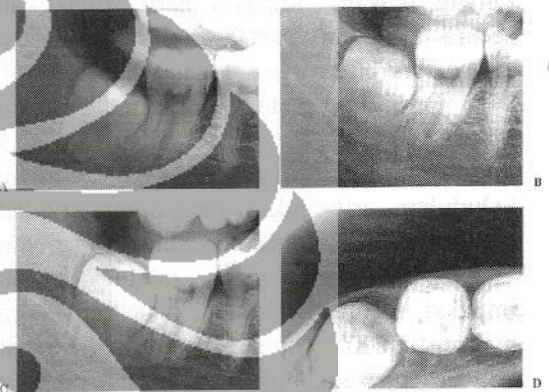
proyeksi yang berbeda pada sepasang obyek yang berada di bukal dan lingual, maka pergeseran obyek di bukal terhadap obyek di lingual akan searah dengan arah pergeseran sinar- X . Radiograf pertama biasanya dilakukan dengan teknik periapikal standar, sedangkan yang kedua dengan cara mengubah arah kon (*cone*) dalam arah vertikal dan / atau horizontal.^{1,3,7} Metode ini diperkenalkan oleh Richard (1952) untuk menentukan lokasi kanalis mandibula terhadap gigi molar tiga rahang bawah.² Untuk merencanakan prosedur perawatan informasi mengenai posisi kanalis mandibula terhadap ujung akar ini sangat penting diketahui. Akar gigi molar 3 rahang bawah impaksi di radiograf seringkali tampak tumpang tindih dengan kanalis alveolar inferior (*inferior alveolar canal*). Walaupun kanalis tersebut pada umumnya terletak di aspek bukal gigi, biasanya letaknya berdekatan dengan gigi. Hal ini penting diperhatikan, karena kemungkinan terjadinya kerusakan nervus alveolaris inferior menjadi lebih besar.⁴

Berdasarkan suatu penelitian, pada bidang frontal (bukal lingual), kanalis mandibula yang terletak di bukal gigi molar 3 rahang bawah dengan posisi normal, terdapat pada setengah sampai dua pertiga kasus, pada 6-7% kasus, kanalis mandibula terletak di lingual dan sisanya di bawah apeks. Pada bidang sagital (anteroposterior) jarak rata-rata antara akar gigi molar tiga rahang bawah dan kanalis adalah 3 mm. Pada sekitar 10% kasus, kanal terletak pada atau di atas ketinggian apeks molar tiga rahang bawah. Peluang kanalis terletak di lingual, misalnya pada ruang lingual yang sempit, meningkat sampai 33%.⁵

Untuk menentukan posisi kanalis mandibula terhadap gigi molar tiga rahang bawah, radiograf pertama dilakukan dengan teknik standar. Yang ke dua dilakukan dengan sudut vertikal -20° . Jika kanalis mandibula terletak di bukal apeks gigi molar tiga rahang bawah, maka gambaran kanalis mandibula akan bergerak ke arah atas atau superior apeks gigi molar tiga. Sebaliknya jika kanalis mandibula terletak di lingual apeks, maka ia akan bergerak ke arah bawah, atau berlawanan arah dengan perubahan sudut vertikal kon.^{3, 5, 6} Jika

tidak terjadi perubahan posisi pada radiograf ke dua maka berarti kanal dan ujung akar berada dalam posisi yang sama.⁶ Jika hanya terjadi sedikit perubahan yang tampak dalam posisi akar dan kanalis, maka kanal tersebut berdekatan dengan kompleks akar.

Akan tetapi dapat terjadi perbedaan pada kasus-kasus tertentu, misalnya jika gigi mengalami rotasi dan akhirnya terletak pada ke dua sisi kanal. Hal ini akan terbukti jika dilakukan pemeriksaan radiografik periapikal, yang kemudian dibandingkan dengan pemeriksaan radiografik oklusal (gambar 6).⁵



Gambar 6. Radiogram proyeksi periapikal standar gigi molar 3 rahang bawah (kiri atas), sudut vertikal -15° (kanan atas), radiogram dengan sudut vertikal -30° (kiri bawah), tampak kanalis mandibula bergeser ke kranial yang menunjukkan posisinya ada di bukal akar gigi. Akar gigi terdiri dari tiga komponen. Pada proyeksi oklusal crosssection (kanan bawah) tampak mahkota terletak di bukal dengan rotasi distal 45° .⁵

Apabila pada radiograf ujung akar dan kanalis mandibula tampak tumpang tindih, biasanya kanalis tidak mengalami perforasi karena ujung akar pada umumnya terletak di bukal atau lingual. Jadi yang terpenting adalah menelusuri gambar ujung akar dan memperhatikan adanya lamina dura yang membatasi ujung akar dengan dinding kanalis, serta ada tidaknya batas tulang kortikal yang tampak jelas. Kemungkinan terjadinya perforasi adalah bila (1) tulang kortikal di daerah dekat kanalis menghilang atau tidak jelas, (2) terdapat radiolusensi di ujung akar, atau (3)

lamina dura yang membentuk dinding kanal menghilang atau terputus (gambar).⁶

Kesimpulan

Beberapa hal yang berhubungan dengan anomali akar gigi, hubungan gigi impaksi dengan struktur anatomis di sekitarnya dan sebagainya, seringkali menimbulkan kesulitan pada saat odontektomi gigi molar tiga rahang bawah impaksi. Oleh karenanya penentuan proyeksi atau metode pemeriksaan dan interpretasi radiografis gigi molar tiga rahang bawah impaksi harus dilakukan secara teliti dan sistematis, untuk dapat menyusun rencana perawatan yang tepat.

Pemilihan metode untuk menentukan lokasi gigi molar tiga rahang bawah impaksi harus disesuaikan dengan kebutuhan. Untuk mencapai tujuan pemeriksaan radiografik dalam penentuan lokasi gigi molar tiga rahang bawah impaksi, seorang dokter gigi sebaiknya mencantumkan tujuan ini dalam surat konsul rujukan, misalnya untuk melihat posisi gigi, morfologi akar dan sebagainya, agar pemeriksaan yang dilakukan tepat guna, sekaligus menghindari dosis radiasi yang berlebihan terhadap pasien.

Diharapkan dengan memanfaatkan teknik penentuan lokasi, maka rencana perawatan yang tepat dapat disusun sebaik mungkin, menghindari komplikasi perawatan, *under treatment* maupun *over treatment*.

Daftar Pustaka

1. Langland OE & Langlais RP. *Principles of Dental Imaging*. Philadelphia : Lippincott Williams & Wilkins. 1997: 269.
2. Smith NJD. Localisation. In: *Dental Radiography*. London: Blackwell Scientific Publication. 1980: 116-21.
3. Langland OE, Sippy FH. Special Radiographic Technique. In : *Textbook of Dental Radiography*. 2 nd ed. Illinois : Charles C Thomas Pub. 1973: 277-81
4. Peterson LJ. Principles of Management of Impacted Teeth. In : *Contemporary Oral and Maxillofacial Surgery*. 3 rd ed. St. Louis : Mosby, Inc. 1998: 230-5.
5. Andreasen JO, Petersen JK, Laskin DM. *Textbook and Color Atlas of Tooth Impaction. Diagnosis, Treatment, Prevention*. St. Lous. Mosby : 246-254
6. Asanami S, Kasazaki Y. Expert Third Molar Extraction. 3 rd Ed. Japan: Quintessence Books. 1993: 74-86
7. Goaz PW& White SC. *Oral Radiology, Principle and Technique*. Philadelphia : CV Mosby Company. 1982: 102-105.