

# PERAWATAN GIGI P1 ATAS DENGAN PERCABANGAN DI SALURAN AKAR SEPERTIGA APEKS (Laporan Kasus)

Anggraeni\*, Safrida Hoesin\*\*, Kamizar\*\*

\*Peserta Pendidikan Dokter Gigi Spesialis Ilmu Konservasi Gigi  
\*\*Staf Pengajar Ilmu Konservasi Gigi  
Fakultas Kedokteran Gigi Universitas Indonesia

Anggraeni, Safrida Hoesin, Kamizar : Perawatan gigi P1 Atas dengan Percabangan di Saluran Akar Sepertiga Apeks. Jurnal Kedokteran Gigi Universitas Indonesia. 2003; 10 (Edisi Khusus): 178-182

## Abstract

This case study reviewed conventional root canal treatment of a maxillary first premolar which unexpectedly had a single canal with two foramens. This tooth was recognized as the least frequent tooth appeared neither with additional canal nor unusual root anatomy. Retreatment for this casewas successful through widening of the access cavity and the root canal. While trying the master cone, it revealed that the canal splitted and had two foramens. A thorough knowledge of the root canal anatomy as well as careful radiograph interpretations were essential in enhancing the root-cleaning procedure.

Key words: Maxillary first premolar; root canal morphology

## Pendahuluan

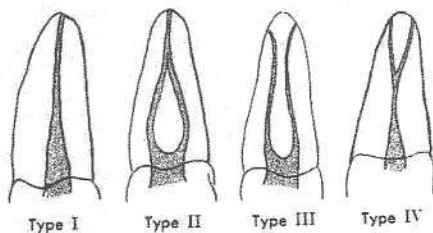
Variasi morfologi gigi merupakan hal penting untuk dipertimbangkan pada awal perawatan.<sup>1</sup> Variasi anatomi saluran akar dapat menimbulkan kegagalan perawatan endodontik karena adanya saluran yang tidak terlihat dan tidak terawat. Kegagalan ini ditandai oleh adanya keluhan rasa sakit yang timbul selama dan atau sesudah perawatan. Hal ini terjadi karena jaringan infeksi dalam saluran akar yang tidak terpreparasi. Di samping itu preparasi yang tidak adekuat dapat dipengaruhi oleh beberapa faktor, antara lain dari pengetahuan operator mengenai anatomi saluran akar dan keterampilan operator.

seperti penetapan panjang kerja yang tidak sesuai dan terjadinya ledge. Oleh karena itu untuk mengantisipasi timbulnya kegagalan dalam perawatan endodontik, pengetahuan operator dan kemampuan mendeteksi variasi anatomi perlu ditingkatkan.

Dalam laporan kasus singkat ini akan diutarakan kasus gigi premolar pertama atas bersaluran tunggal dengan dua foramen. Dengan mengetahui adanya variasi anatomi diharapkan para dokter gigi dapat melakukan perawatan saluran akar dengan lebih baik.

## Tinjauan Pustaka

Kegagalan mengenali saluran akar tambahan merupakan salah satu penyebab kegagalan perawatan endodontik. Menurut Burns, bentuk akar P1 atas bervariasi dari akar yang berfusi dengan saluran terpisah atau tidak. Kemungkinan variasi tersebut adalah akar yang berfusi dengan saluran akar terpisah, akar yang berfusi dengan interkoneksi atau *webbing*, dan akar yang berfusi dengan satu foramen apeks seperti pada umumnya, atau gigi dengan tiga saluran akar<sup>2</sup>. Kemudian, Walker mengidentifikasi saluran akar dalam 8 tipe konfigurasi ruang pulpa. Tipe I adalah tipe umum dengan akar yang memiliki satu saluran dan satu foramen apikal, sedangkan untuk tipe II sampai dengan tipe VII jarang dijumpai.<sup>3</sup> Klasifikasi tersebut sejalan dengan klasifikasi sebelumnya yang dibuat oleh Weine (gambar 1).<sup>4</sup>

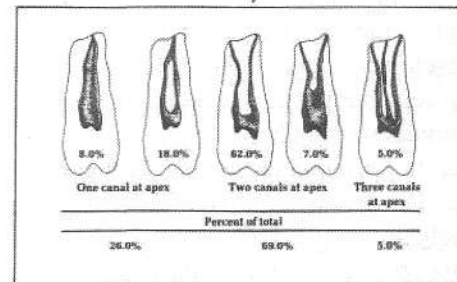


Gambar 1: Klasifikasi Weine.<sup>4</sup>

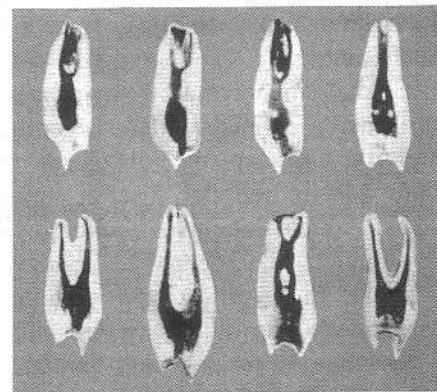
Slowey berpendapat perlunya memperhatikan identifikasi letak saluran akar gigi P1 ini. Umumnya gigi P1 atas memiliki dua akar dengan 2 (dua) saluran terpisah pada arah bukal-lingual, sehingga akses ke saluran akar berbentuk oval, menyempit ke arah mesial-distal dan melebar ke arah bukal-lingual.<sup>5</sup> Untuk mengidentifikasi letak saluran akar juga perlu memperhitungkan hubungan antar orifis. Jika jarak antara dua orifis lebih besar dari 3 mm, kedua saluran umumnya terpisah. Namun, bila kurang dari 3 mm biasanya saluran akar tersebut menjadi satu.<sup>6</sup>

Walton memperlihatkan variasi saluran akar, yaitu 16% konfigurasi dalam 1 akar mempunyai 2 saluran dengan 2 foramen, 12% dalam 2 saluran dengan 1 (satu) foramen, dan 10% dalam 1 saluran

dengan 2 foramen.<sup>7</sup> Sedangkan Vertucci menyatakan hanya 7% premolar pertama atas yang memiliki 1 saluran dan dua foramen (gambar 2a). Konfigurasi ini tergolong dalam tipe 3 dan tipe 4 (gambar 2b).<sup>6</sup>



Gambar 2a: Klasifikasi Vertucci.<sup>6</sup>



Gambar 2b: Klasifikasi Vertucci tipe 3 (baris atas) dan tipe 4 (baris bawah)<sup>6</sup>

Selain gigi P1 atas, variasi konfigurasi juga dijumpai pada gigi P1 bawah<sup>8</sup> Namun, 73,5% gigi P1 bawah memiliki satu akar dengan satu saluran dan satu foramen. Konfigurasi akar 25% dijumpai memiliki satu saluran dengan dua foramen, dan hanya 4% mempunyai dua saluran dengan satu foramen. Adanya konfigurasi yang rumit tentu saja mempersulit perawatan terutama preparasi dan pengisiannya. Karena itu kegagalan perawatan mungkin dijumpai.

## Kasus

Seorang pasien perempuan berusia 22 tahun dirujuk dari klinik prostodonti RSGM FKG-UI ke klinik Konservasi untuk perawatan endodontik P1 atas. Pasien tersebut pernah dirawat endodontik 4 tahun yang lalu di klinik swasta. Selain itu, pasien juga mengeluhkan bahwa mahkota porselelnya lepas dan sebagian mahkota gigi tersebut patah. Pada pemeriksaan klinis ditemukan mahkota gigi bagian bukal fraktur yang meluas sampai ke bagian leher gigi dan di sebelah distal terdapat tumpatan amalgam klas II. Pada dasar kavitas terlihat gutta perca menonjol dari orifis saluran akar. Dari gambaran radiografik terdapat radiolusensi di daerah apeks dengan diameter 4 mm, peridonsium melebar, dan lamina dura menebal. Dalam saluran akar tidak terlihat bahan pengisi di sepertiga apeks. (Gambar 3a).

Setelah mencermati riwayat pasien, pemeriksaan klinis, dan gambaran radiografik, ditetapkan diagnosis gigi tersebut adalah nonvital disertai kelainan periapiks akibat pengisian saluran akar yang kurang. Direncanakan perawatan ulang yang diawali dengan pembukaan akses. Pemeriksaan dilakukan dengan hati-hati terutama ke arah bukal-lingual dan hanya ditemukan satu orifis. Pengangkatan gutta perca dilakukan setelah bahan pengisi dilepaskan dari dinding saluran akar menggunakan K-file (Maillefer) #10 dan dilanjutkan dengan irigasi NaOCl 2,5% beberapa kali. Panjang kerja diperoleh dari file Hedstrom (Mani) #15 yang dimasukkan ke dalam saluran akar. Ternyata berdasarkan gambar radiografik dari arah mesial terlihat satu saluran akar. Selanjutnya dilakukan preparasi biomekanis 1/3 apeks dengan K-file (Maillefer) #10 – 25 dan penghalusan dinding saluran akar di sepertiga tengah.

Seperti lazimnya prosedur pembersihan dan pembentukan saluran, irigasi dengan NaOCl 2,5% selalu dilakukan setiap pergantian alat. Dengan bantuan file nomor 8 dilakukan

pemeriksaan akses pada satu saluran akar. Di akhir kunjungan, saluran akar dikeringkan dengan paper point dan kavitas ditutup dengan tumpatan sementara (Dentorit) di atas butiran kapas yang sedikit dibasahi CHKM, dan pasien diminta kembali 1 minggu kemudian.

Pada kunjungan berikutnya, tumpatan sementara dilakukan dibuka dan diirigasi, rekapitulasi panjang kerja, dan pembersihan saluran akar sebelum menentukan kon utama. Saat mencoba kon utama dan dikuak, ternyata penguak dapat mencapai panjang kerja. Dengan bantuan file nomor 8 dari akses satu saluran akar dicurigai adanya saluran akar tambahan. Saluran akar digenangi dengan EDTA 17% dan rekapitulasi alat dari nomor 8 diikuti dengan irigasi berulang kali dengan larutan NaOCl 2,5%. Setelah saluran akar siap, dilakukan pengisian saluran gutta perca dengan cara kombinasi kondensasi lateral dan vertikal. Pada saat pengisian dua kon utama dapat mencapai panjang kerja. Akses oklusal ditumpat sementara dan dibuat gambar radiografiknya. Gambaran radiografik memperlihatkan bahwa hasil pengisian saluran akar gigi P1 atas ini ternyata bercabang pada sepertiga apeks (gambar 3b). Untuk evaluasi hasil perawatan, pemeriksaan ulang direncanakan 6 bulan kemudian.

## Pembahasan

Dari laporan di atas diketahui bahwa pengisian terdahulu kurang mengantisipasi kemungkinan adanya variasi anatomi saluran akar seperti yang dikemukakan Glickman dan Dumsha.<sup>9</sup> Hal ini mungkin pula disebabkan prosedur perawatan yang tidak diikuti dengan persiapan yang baik, yaitu penetapan panjang kerja tidak tepat, irigasi saluran akar tidak cukup, dan penggunaan alat tidak tepat, atau sudah terjadi ledge.<sup>9</sup>

Adanya bantuan irigasi saluran akar selama pembersihan dan pembentukan saluran disertai selalu penggunaan file ukuran lebih kecil saat melakukan akses untuk menelusuri saluran akar sebetulnya memungkinkan operator untuk menjumpai

adanya saluran akar tambahan dan foramen kedua. Gambar radiografik dari arah mesial pada saluran yang berisi kon utama membuktikan adanya percabangan saluran akar di sepertiga apeks. Hal ini dilakukan sesuai dengan anjuran Burns untuk mencegah hasil gambaran saluran akar yang tumpang tindih pada akar ganda, dan sebaiknya mengarahkan tabung sinar lebih ke distal atau mesial.<sup>10</sup> Meskipun Vertucci mengemukakan bahwa dengan jarak antar orifis kurang dari 3mm biasanya menyatu,<sup>6</sup> tetapi Maggiore menyatakan bahwa pemeriksaan radiografik yang dilakukan dengan cermat dapat mengidentifikasi ada tidaknya saluran akar tambahan.<sup>11</sup>

Pada kasus ini konfigurasi percabangan saluran akar di sepertiga apeks termasuk tipe V menurut Walker, dan tipe IV menurut klasifikasi Vertucci dan Weine.<sup>4,6</sup> Menurut Walton<sup>7</sup>, konfigurasi ini sangat jarang ditemukan, dan Vertucci mendapatkan kemungkinan percabangan pada P1 atas hanya sebesar 7% (Gambar 2a). Walaupun persentasenya kecil, anatomi saluran harus tetap dipertimbangkan dalam setiap perawatan saluran akar.<sup>4</sup>

Rasa sakit pada kasus ini sebelum dilakukan perawatan ulang mungkin disebabkan oleh pembersihan saluran akar di sepertiga apeks yang tidak adekuat (gambar 3a). Dengan demikian fokus infeksi tetap berada dalam saluran akar.

Faktor penunjang keberhasilan pada kasus ini adalah upaya memperlebar akses kavitas. Pengisian yang kurang padat memudahkan operator untuk mengeluarkan isi saluran akar dengan hanya menggunakan file Hedstrom saja. Usaha mencegah preparasi yang berlebihan dilakukan dengan menetapkan panjang kerja dan membatasi file utama sampai #25. Hal ini sesuai dengan anjuran Saunders untuk menghindari perubahan berlebihan yang cenderung mengakibatkan pengisian yang berlebih.<sup>12</sup> Akhirnya, penggunaan bahan irigasi sodium hipoklorit 2,5% dan larutan EDTA 17% selama preparasi saluran akar turut membersihkan *smear layer* dalam saluran akar, terutama di daerah percabangan sepertiga apeks. Hal ini sesuai anjuran Hottel dkk (1999) agar pembersihan optimal dapat dicapai. EDTA

17% dapat membuka tubuli dentin dan menghilangkan *smear layer* yang diperlukan agar gutta perca dan semen pengisinya dapat beradaptasi dengan baik.<sup>13</sup> Dengan tindakan tersebut di atas, saluran akar menjadi lebih bersih. Karena itu dua guttatur utama dapat masuk ke percabangan saluran akar di 1/3 apeks

## Kesimpulan

Identifikasi letak saluran akar dapat dilakukan dengan memperhatikan hubungan antar orifis dan gambaran radiografik dengan bantuan file ukuran kecil. Adanya berbagai variasi anatomi saluran akar perlu dipertimbangkan sebelum perawatan. Adanya percabangan saluran akar di sepertiga apeks diketahui pada waktu percobaan master cone. Hal ini dimungkinkan karena pelebaran akses dan saluran akar, serta pembersihan dengan larutan sodium hipoklorit 2,5% dan larutan EDTA 17% secara bergantian selama preparasi.

## Daftar Pustaka

1. Ferreira CM, Moraes IG, Bernardineli N. Three-rooted maxillary second premolar. *J.Endod.* 2000;26:105-106
2. Burns RC, Herbranson EJ. Tooth morphology and cavity preparation. Dalam *Pathways of the pulp*. Cohen S, Burns RC (editor) Ed. Ke-8. Mosby. 2002:192-195
3. Walker RT. Root canal morphology. Dalam *Endodontics*. Stock CJR, Walker RT, Gulabivala K, Goodman JR. Ed ke2. Barcelona; Mosby. 2002:89-92
4. Weine FS. Access cavity preparation and initiating treatment. Dalam *Endodontic Therapy*. Ed ke-5. Philadelphia; Lea & Febiger. 1996:243
5. Slowey RR. Root canal anatomy road map to successful endodontics. *Dent Clin of North Am.* 1979;23:555-573
6. Vertucci FJ, Gegauff A. Root canal morphology of the maxillary first premolar. *J.endod.* 1979;99:194-198
7. Walton R. Access preparation and length determination. Dalam *Principles and practice of endodontics*. Walton, R., Torabinejad, M. Ed ke2. Philadelphia: WB Saunders Co. 2002:182

8. Ingle JL, Walton RE, Lambert C, Taintor JF, Zidell JD, Beveridge EE. Preparation for endodontic therapy. Dalam *Endodontics*. Ingle, J.L. Ed. ke-2, Philadelphia: Lea & Febiger. 1976:54-101
9. Glickman GN, Dumsha TC. Problem in canal cleaning and shaping. Dalam *Problem solving in endodontics, prevention, identification, and management*. Gutmann JL, Dumsha TC. Ed. ke-3. St Louis: Mosby. 1997:109-119
10. Burns RC, Herbranson EJ. Tooth morphology and cavity preparation. Dalam *Pathways of the pulp*. Ed. Ke-8. Cohen, S., Burns, R.C. (editor) St Louis. Mosby. 2002:192-195
11. Maggiore F, Jou YT, Kim S. A six-canal maxillary first premolar: case report. *Int Endod Jour*. 2002; 35:486-491
12. Saunders EM, Saunders WP. Preparation of the root canal system. Dalam *Harty's endodontics in clinical practice*. Ford, T.R.P. Ed ke-4. Wright; Oxford. 1997:101-103
13. Hottel TL, El-Refai NY, Jones JJ. A comparison of the effects of three chelating agent on the root canals of extracted human teeth. *J endod*. 1999; 5(11): 716