



CDK

CERMIN DUNIA KEDOKTERAN

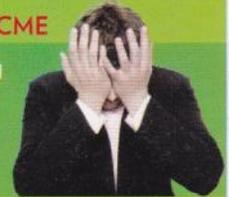
Akreditasi IDI - 2 SKP

2 SKP

ARTIKEL CME

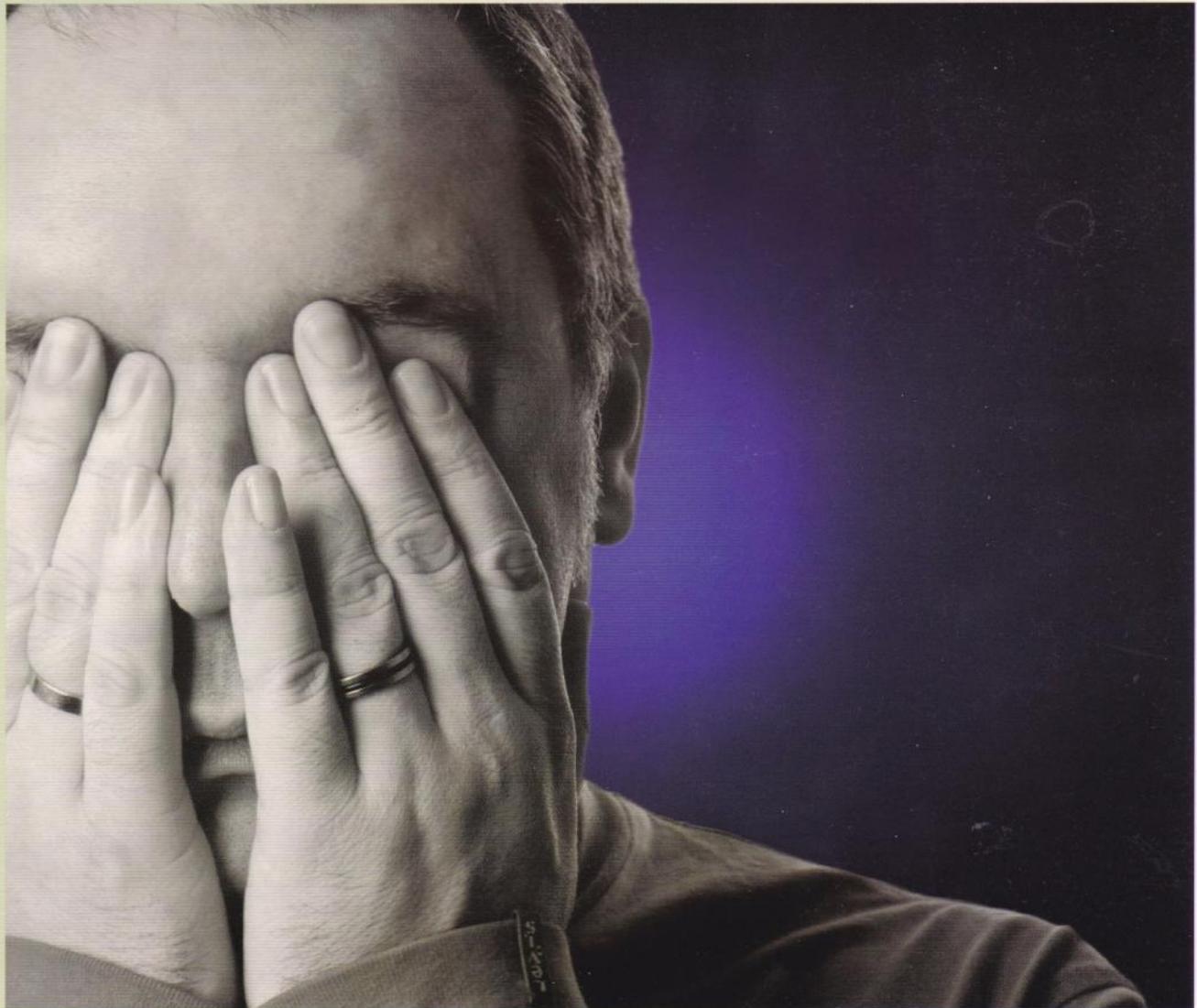
Continuing
Medical
Education

92



Luaran (*Outcome*) Terapi pada
Gangguan Depresi Mayor

• ISSN : 0125-913X • CDK-190/ vol. 39 no. 2 • Februari 2012 • <http://www.kalbemed.com/CDK.aspx>



102

TINJAUAN PUSTAKA

Overdenture :
Perawatan dengan Pendekatan
Preventif dan Konservatif



128

BERITA TERKINI

Asam Folat Memperbaiki
Gangguan Bahasa pada Anak



Keikhlasan Dapat
Melupakan Kerja
yang Berat Sekalipun

148

PROFIL

Dr. dr. Nurmiati Amir, SpKJ (K)



PETUNJUK PENULIS

CDK menerima naskah yang membahas berbagai aspek kesehatan, kefarmasian dan farmasi, bisa berupa tinjauan kepustakaan ataupun hasil penelitian di bidang-bidang tersebut, termasuk laporan kasus. Naskah yang dikirimkan kepada Redaksi adalah naskah yang khusus untuk diterbitkan oleh CDK, bila pernah dibahas atau dibacakan dalam suatu pertemuan ilmiah, hendaknya diberi keterangan mengenai nama, tempat dan saat berlangsungnya pertemuan tersebut.

Naskah ditulis dalam bahasa Indonesia atau Inggris; bila menggunakan bahasa Indonesia, hendaknya mengikuti kaidah-kaidah bahasa Indonesia yang berlaku. Istilah medis sedapat mungkin menggunakan istilah bahasa Indonesia yang baku, atau diberi padanannya dalam bahasa Indonesia. Redaksi berhak mengubah susunan bahasa tanpa mengubah isinya. Setiap naskah harus disertai dengan abstrak dalam bahasa Indonesia dan Inggris. Bila tidak ada, Redaksi berhak membuat sendiri abstrak berbahasa Inggris untuk naskah tersebut.

Tersang naskah berkisar antara 2000-3000 kata, ditulis dengan program MS Word, font Times New Roman.

Nama (para) pengarang ditulis lengkap, disertai keterangan lembaga/fakultas/institusi tempat bekerjanya. Tabel/skema/grafik/ilustrasi yang melengkap naskah dibuat sejelas-jelasnya dan telah dimasukkan dalam program MS Word.

Kepustakaan diberi nomor urut sesuai dengan pemunculannya dalam naskah disusun menurut cara Vancouver yang sejalan dengan Uniform Requirement for Manuscripts Submitted to Biomedical Journals.

Jika pengarang enam orang atau kurang, sebutkan semua; bila tujuh atau lebih, sebutkan enam yang pertama dan tambahkan *et al* atau *dkk*.

Cantumkan:

1. Habern SD, Ubel PA, Caplan AL. Solid-organ transplantation in HIV-infected patients. *N Engl J Med*. 2002;347:284-7.
2. Skalsky K, Yahav D, Bishara J, Pitlik S, Leibovici L, Paul M. Treatment of human brucellosis: systematic review and meta-analysis of randomised controlled trials. *BMJ*. 2008; 36(7646):701-4.
3. Rose ME, Huerbin MB, Melick J, Marion DW, Palmer AM, Schiding JK, et al. Regulation of interstitial excitatory amino acid concentrations after cortical contusion injury. *Brain Res*. 2002;935(1-2):40-6.

Naskah dikirim ke redaksi dalam bentuk softcopy/CD atau melalui e mail ke alamat:

Redaksi CDK
Jl. Letjen Suprpto Kav. 4
Cempaka Putih, Jakarta 10510
E-mail : cdk.redaksi@yahoo.co.id
Tlp. (021) 4208171. Fax: (021) 42873685

Mengingat saat ini CDK sudah dapat diakses lewat internet (online) maka (para) penulis hendaknya menyadari bahwa makalah yang diterbitkan juga akan dapat lebih mudah dimanfaatkan oleh lingkungan yang lebih luas.

Korespondensi selanjutnya akan dilakukan melalui e mail; oleh karena itu untuk keperluan tersebut tentukan contact person lengkap dengan alamat e-mailnya.



Tulisan dalam majalah ini merupakan pandangan / pendapat masing-masing penulis dan tidak selalu merupakan pandangan atau kebijakan instansi / lembaga tempat kerja si penulis.

Daftar Isi

- 84 Editorial
- 86 English Summary

Artikel

- 88 **Terapi SSRI pada Anak dan Remaja dan Risiko Perilaku Bunuh Diri**
Irwani Supriyanto
- 92 **CME-Luaran (Outcome) Terapi pada Gangguan Depresi Mayor**
Nurmiati Amir
- 98 **Uji Validitas dan Reliabilitas *Personal and Social Performance Scale* pada Pasien Skizofrenia di Indonesia**
Dharmawan Ardi Purnama, Nurmiati Amir, Richard Budiman, Heriani, Iwan Ariawan
- 102 ***Overdenture* : Perawatan dengan Pendekatan Preventif dan Konservatif**
FX Ady Soesetjio
- 106 **Faktor Kejiwaan Menentukan Keberhasilan Perawatan Gigi Manula**
Eri H. Jubhari, Moh Dharmautama, Ulfarica DD. Ananda, Arwiny W. Hipi, Herman
- 110 **Penelitian Pendahuluan atas Hubungan *Social Engagement* dengan Fungsi Kognitif**
Budi Riyanto Wreksoatmodjo
- 118 **Prevalensi Pes Planus pada Calon Jemaah Haji Jakarta Timur, 2007**
Syarif Hasan Luthfie
- 121 **Apikoektomi Gigi 12 dengan Anestesi Lokal**
Eka Widiyanta

Berita Terkini

- 125 ***Clopidogrel* Tiga Kali Sehari untuk Pasien dengan Gangguan Fungsi Alel CYP2C19**
- 127 ***Acyclovir* Memperbaiki *Neurodevelopmental Outcome* Bayi dengan Infeksi Herpes Simpleks yang Melibatkan SSP**
- 128 **Asam Folat Memperbaiki Gangguan Bahasa pada Anak**
- 129 ***Methylprednisolone* Dapat Meringankan *Renal Scarring* akibat Pielonefritis Akut**
- 130 **PCI Tidak Lebih Baik Dibandingkan Terapi Farmakologik pada Pasien Angina?**
- 132 **Penanganan *Rheumatoid Arthritis* (RA): Pendekatan Agresif dengan Kontrol Ketat**
- 133 ***Atomoxetine* Memperbaiki Fungsi Kognitif Wanita Usia Lanjut**
- 134 ***Celecoxib* untuk Kemoprevensi Kanker Paru**
- 136 **Teknik**
- 142 **Praktis**
- 144 **Opini**
- 148 **Profil**
- 150 **Laporan Khusus**
- 155 **Info Produk**
- 157 **Agenda**

Perkembangan Alat-alat Endodontik

Nadie Fatimatuzzahro, Dwi Kartika Apriyono

Bagian Ilmu Konservasi Gigi, Fakultas Kedokteran Gigi, Universitas Jember, Jember, Jawa Timur, Indonesia

ABSTRAK

Dalam perawatan endodonsi, agar bisa membersihkan ruang pulpa dan saluran akar dengan sempurna, maka alat harus berkontak dan dapat menyentuh semua. Ruang saluran akar yang irregular tidak menunjang dan tidak akan bisa dipreparasi dengan baik oleh alat yang bentuknya regular (bulat). Alat-alat yang terbuat dari baja antikorosi relatif tidak fleksibel yang tidak akan beradaptasi dengan baik pada kurvatur saluran akar. Alat-alat yang terbuat dari nikel-titanium lebih fleksibel dan lebih mudah beradaptasi dengan saluran akar kecil dan bengkok, lebih unggul untuk saluran akar yang tidak teratur. Logam ini, jika dibentuk menjadi *file*, memiliki sifat-sifat fisik yang diinginkan. Dalam makalah ini akan dibahas perkembangan alat-alat endodonsia mutakhir untuk memperingan pekerjaan dokter gigi dan bisa mengurangi kesalahan akibat pemakaian alat yang kurang tepat.

Kata kunci: perawatan endodonsi, alat-alat endodonsi

DAHULUAN

Perawatan endodonsi tidak lepas dari penggunaan instrumen (alat). Alat-alat yang penting dalam perawatan ini adalah *file* dan *reamer*. Pada awalnya, instrumen untuk perawatan saluran akar jumlah tidak banyak dan seainnya masih kasar. Instrumen genggam (*hand instrument*) awalnya memiliki gagang panjang yang hanya baik digunakan pada gigi anterior. Seiring dengan makin banyaknya perawatan saluran akar, terciptalah instrumen "jari" (*finger instrument*) yang lebih kecil yang digunakan bagi perawatan gigi posterior. Selain lebih mudah diadaptasikan, instrumen ini juga meningkatkan sensasi sensorik bagi operatornya. Dengan demikian, telah lahir desain baru instrumen endodontik sejak itu terus berkembang.¹

Agar bisa membersihkan ruang pulpa dengan sempurna, instrumen harus berkontak dan dapat menyentuh semua dinding. Ketepatan kesesuaian antara realitas dan bentuk yang diinginkan memerlukan ketramiliran tinggi dalam penggunaan instrumen untuk membersihkan maksimal dan terhindar dari kesalahan prosedur.¹ Walaupun desain fisik instrumen terus membaik, saat ini belum ada instrumen yang mampu membersihkan secara total dan mengisi semua ruang saluran akar. Ruang saluran akar yang irregular tidak akan

yang bentuknya regular (bulat). Instrumen baja antikorosi yang relatif tidak fleksibel tidak akan beradaptasi baik pada kurvatur saluran akar. Instrumen nikel-titanium lebih fleksibel dan lebih mudah beradaptasi dengan saluran akar kecil dan bengkok, lebih unggul daripada baja antikorosi dalam saluran akar yang tidak teratur. Peran instrumen nikel-titanium (Ni-Ti) akhir-akhir ini makin menonjol. Logam ini, jika dibentuk menjadi *file*, memiliki sifat-sifat fisik yang diinginkan, misalnya dapat dibengkokkan dengan tajam tetapi dapat kembali ke bentuk semula. Berbeda dengan instrumen baja antikorosi, Ni-Ti dapat digunakan dalam *hand piece* lambat (150-300 rpm).

Dalam makalah ini akan dibahas perkembangan alat-alat endodonsia mutakhir untuk lebih memperingan pekerjaan dokter gigi dan bisa mengurangi kesalahan akibat pemakaian instrumen yang kurang tepat.¹

INSTRUMEN

Instrumen yang digerakkan dengan mesin antara lain instrumen rotatif yaitu *Burr Gates Glidden* dan *reamer Peeso* dibuat dari baja karbon atau baja antikorosi. Baja karbon kurang kuat, sehingga jarang digunakan. Umumnya instrumen terbuat dari baja antikorosi yang relatif tidak fleksibel, sehingga tidak bisa sepenuhnya disesuaikan dengan

korosi bukan masalah untuk baja antikorosi, instrumen ini dapat tumpul karena prosedur sterilisasi dan pemakaian berulang.¹ Instrumen baru yang terbuat dari nikel-titanium sifatnya lebih fleksibel.

Instrumen endodontik sering patah, untuk mencegahnya dapat dilakukan pemeriksaan terhadap misalnya, pelintiran yang sudah tidak tajam, pelintiran yang merapat, distorsi ujung instrumen, korosi. Instrumen sebagian besar terbuat dari baja anti korosi; beberapa faktor yang terkandung dalam logam ini harus dipertimbangkan agar fleksibilitas yang adekuat dapat dipertahankan tanpa menimbulkan kelelahan (*fatigue*) instrumen. Fleksibilitas, ketajaman dan ketahanan terhadap korosi merupakan sifat-sifat yang berkaitan dengan logam dan desain. Logam tradisional meliputi baja anti korosi atau baja karbon. Dibandingkan baja antikorosi, instrumen baja karbon memotong lebih efisien, akan tetapi tidak banyak dipakai karena lebih peka terhadap korosi. Dengan mengubah desain potongan melintang dari segi empat menjadi segitiga atau jajaran genjang serta dengan mengurangi jumlah pelintiran per milimeter, fleksibilitas akan bertambah besar. Kawat nikel titanium polos lebih fleksibel. Aloy nikel titanium memiliki modulus elastis seperempat sampai seperlima dari modulus elastis baja antikorosi. Salah satu keuntungan potans

file bisa mengikuti kelengkungan saluran akar. Kerugiannya adalah kurang kontrol saat preparasi saluran akar kecil dan tidak dapat dilengkungkan sebelum dimasukkan ke dalam saluran akar gigi posterior jika ruang kerja makin sempit.¹

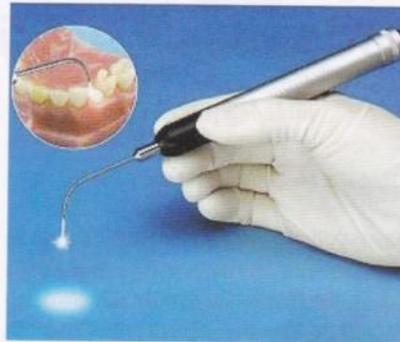
Anestesi Lokal dengan Hirup

Pada awal terapi saluran akar, digunakan anestesi lokal. Bahan-bahan yang dulu digunakan untuk ekstirpasi pulpa tanpa rasa sakit termasuk arsenik, paraformaldehida dan diatermi; semua cara ini tidak memadai dan memakan waktu. Kini digunakan injeksi anestesi lokal dengan berbagai cara; antara lain anestesi infiltrasi, anestesi blok, anestesi intrapulpa dan injeksi ligamen periodontal. Injeksi menggunakan jarum dapat meningkatkan tingkat stres pasien, terutama pasien yang takut jarum suntik.

Para ilmuwan melaporkan bahwa anestesi lokal biasa dalam bentuk tetes hidung atau semprot hidung (gb. 1), berjalan melalui saraf utama wajah dan terkumpul dalam konsentrasi tinggi di gigi, rahang, dan struktur dalam mulut. Penemuan ini mungkin menghasilkan generasi obat baru intranasal untuk perawatan non invasif sakit gigi, migrain, dan kondisi lain. Lidokain atau Xylocaine yang disemprotkan ke dalam hidung tikus laboratorium, dengan cepat menuruni saraf trigeminal dan terkonsentrasi dalam gigi, rahang, dan mulut 20 kali lebih tinggi daripada dalam darah atau otak. Pendekatan ini dapat memberikan metode yang efektif dan ditargetkan lebih untuk mengobati sakit gigi, kecemasan, trigeminal neuralgia (nyeri wajah berat), migren, dan kondisi lainnya.



Mikrolux Lite



Gambar 2a. Deteksi Orifice dengan Microlux Lite.

Microlux Lite (gb. 2a) adalah alat bantu endodontik untuk mendeteksi orifice dan fraktur saluran akar, dengan lampu berdiameter 1,5 mm bercahaya sangat terang. Jika diletakkan di sulkus gingiva maka daerah ruang pulpa akan jelas terlihat dan orifice akan terlihat agak gelap, begitu juga daerah fraktur akar (gb. 2b). Alat ini juga dapat digunakan untuk *transillumination interproximal* untuk membantu deteksi karies proksimal gigi posterior. Aksesori tambahan berupa cermin berlampu, dan *screening light guide* untuk mendeteksi kanker mulut.²



Gambar 2b. Deteksi Orifice dengan Mikrolux Lite.

Alat Kondensor

Alat kondensor panas menyalurkan panas yang terkontrol ke dalam saluran akar, melunakkan gutta perca agar mudah diambil; fragmen gutta perca dan debris jangan sampai terdorong ke dalam jaringan periapikal. *Dr. Endo RoAne Kondensor Kit* dirancang khusus untuk meningkatkan penanganan gutta perca selama obturasi saluran akar. Instrumen lebih kecil terbuat dari Nickel Titanium (NiTi) lebih mengkonsolidasi gutta perca di sekitar saluran melengkung. ISO memiliki kondensor lebih besar dengan lapisan antilengket Miltex® GTXTM. Alat ini meliputi enam kondens-

men steril digabungkan dengan instrumen baja stainless ukuran kecil.³



Gambar 3. dr.Roane endocondenser kit

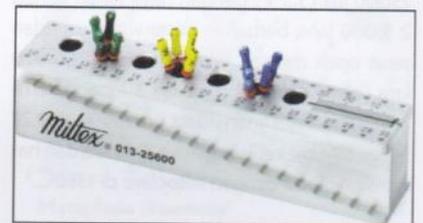
Endodontic Files HI-5



Gambar 4. Hi-5 Endodontic Files

Saluran akar yang keras merupakan tantangan perawatan endodontik. *K-file* tradisional mungkin terlalu fleksibel untuk menerobos kalsifikasi; file terbaru *Miltex Hi-5 file* (gb. 4) dirancang dengan kekuatan tarik lebih besar, yang memudahkan penempatan, penetrasi dan implementasi pada saluran akar yang lebih kompleks atau kaku. *H-5 file* memiliki lima heliks, berbentuk pentagonal untuk ketahanan maksimum. *H-5 file* memiliki *pitch* spiral lebih pendek, menghasilkan alat pemotong yang sangat kaku namun fleksibel dan efektif. *H-5 file* lebih kaku dibandingkan dengan *K-file*.⁴

Endo Measuring Block



Gambar 5. Endo Measuring Block

Alat ini (gb.5) dirancang untuk pengukuran akurat alat-alat endodontia, misalnya *endodontic file*; juga dapat digunakan untuk mengukur panjang *gutta perca*. Terdapat 7 lubang untuk menyimpan alat alat en-



Miltex Hi-Light



Gambar 6. Miltex Sprint TCM

Alat ini digunakan untuk membersihkan dan membentuk saluran yang melengkung dengan pengendalian torsi motor *Sprint* (gb. 6). Batas kecepatan dan torsi pra-dipilih untuk mengurangi risiko pemisahan *file*; saat *file NiTi* mencapai tingkat ambang batas standar torsi, *Sprint TCM* akan berhenti dan mengarah ke saluran yang dimaksud. Hasilnya dapat dilihat dengan *Endodontic PTC Sprint*.⁶

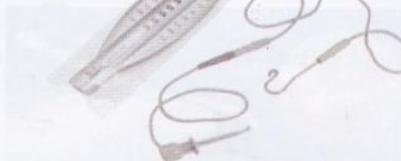
Dental High Speed Fiber Optic



Gambar 7. Dental High Speed Fiber Optic

Alat ini disebut *OEM Dental High Speed Fiber Optic Handpiece-140* memiliki kecepatan rotasi ≥ 400000 *round/min.*, iluminasi ≥ 25000 *lux* (3.3 V) dengan daya tahan lampu ≥ 3.000 jam; berbahan dasar *vitreous* badan serat optik dengan tekanan udara: 200-220 kpa (gb.7). Alat ini memiliki 3 lubang semprot dengan tekanan udara operasi: 0,25 0,27 Mpa. Tingkat kebisingannya ≤ 68 dB dan harus disterilisasi dengan *autoclave* di 1350C.⁶

Apex Locator



Gambar 8. Mark VII Apex Locator

Mark VII *Apex Locator* memungkinkan pengukuran akurat panjang saluran akar pada semua kondisi kering, basah dan berdarah (gb.8). Berfungsi mengukur jarak *file* endodontik dari ujung ke foramen. Mark VII gigi memungkinkan para dokter gigi mengetahui kedalaman saluran akar 2,0 mm, 1,5 mm, 1,0 mm, 0,5 mm, 0,25 mm dari puncak. Alat ini dirancang untuk ditempatkan di dekat rongga mulut agar memudahkan operator; tidak membutuhkan kalibrasi saat mengukur beberapa kanal, sehingga memungkinkan pengukuran akurat langsung dari kanal lain.⁷

Protaper



Gambar 9. Protaper

Sistem protaper (gb.9) adalah alternatif lain sistem *file*, setiap *file* memiliki kerucut tetap. Setiap *file* protaper memiliki perubahan *variable* lancip di sepanjang pisau-nya. Secara bertahap, kerja *file* sesuai dengan bentuk yang meruncing pada ekstensi apikal.⁸

SIMPULAN

Makin berkembangnya alat-alat kedokteran gigi, khususnya di bidang endodontik, memungkinkan para dokter gigi membuat banyak pilihan dalam melakukan perawatan saluran akar. Kemajuan teknologi dapat digunakan untuk meningkatkan kualitas perawatan, mempermudah kerja operator, dan mempercepat waktu perawatan sehingga diharapkan dapat meningkatkan kualitas kesehatan gigi penderita.

DAFTAR PUSTAKA

- Walton R, Torabinejad M. Prinsip dan Praktik Ilmu Endodonsi. Jakarta: EGC. 2008.
- Forager F. Alat Kedokteran Gigi terbaru, terancang, review lengkap. Dikutip dari <http://www.planmecausa.com>. Diakses 2 Agustus 2010.
- Miltex. 2010. Roan Endo Kit. www.miltex.com Diakses 2 Agustus 2010.
- Miltex. 2010. Hi5. www.miltex.com. Diakses 2 Agustus 2010.
- Miltex. 2010. Endo Measuring Block. www.miltex.com Diakses 2 Agustus 2010.
- Miltex. 2010. Sprint TCM. www.miltex.com. Diakses 2 Agustus 2010.
- Alat Kedokteran Gigi. <http://www.blogcatalog.com/blog/alat-kedokteran-gigi/13e5099cece425d0e70e6816cc47c195>. Diakses 2 Agustus 2010.
- Proteper Endodontics of Ends. adhideva-floralidma.freehomeblogs. Diakses 13 Agustus 2010.