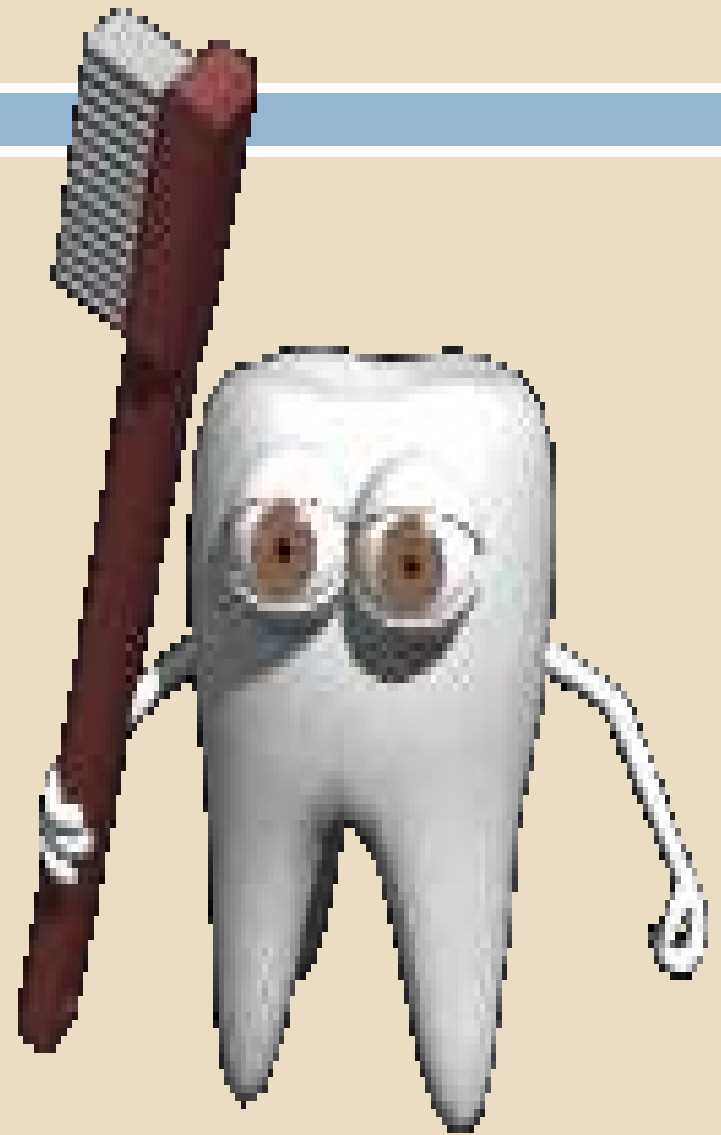


ALAT DASAR DI KEDOKTERAN GIGI

Drg Yusrini Pasril, Sp.KG



DENTAL UNIT

- adalah suatu alat yang dipakai oleh dokter gigi untuk membantu pemeriksaan dan menentukan terapi yang dapat diberikan kepada pasien.
- Prinsip kerja dental unit dengan sistem konvensional dapat menggunakan micromotor dengan kecepatan putaran 20.000- 40.000 Rpm dengan sistem air jet, putaran bor menggunakan sistem tekanan udara dari compressor, kecepatan sampai 40.000 Rpm. Air akan keluar dari handpiece dengan control dari tool switch, saliva enjektor berfungsi untuk menyedot cairan

DENTAL UNIT

Bagian-bagian dental unit

- 1. **Dentist chair**
- 2. **separator**
- 3. **contra angele handpiece dan slow handpiece**
- 4. **saliva ejector**
- 5. **three way syringe**
- 6. **Bowl rinse**
- 7. **Dental chair**
- 8. **tray assembly**
- 9. **dental light**
- 10. **foot control**





- 1. Dental chair (kursi gigi pasien).
- 2. Three way syringe.
- 3. Operating lamp
- . 4. Contra angle handpiece.
- 5. Slow and speed handpiece.
- 6. Dental stool.
- 7. Separator.
- 8. Foot controller.
- 9. Tray assembly.
- 10. Water unit.
- 11. Saliva ejector

ALAT DIAGNOSTIK

□ 1. Kaca mulut

- ⊠ untuk melihat secara tidak langsung objek
- ⊠ meretraksi bibir dan pipi
- ⊠ melihat bagian-bagian mulut dan gigi yang tidak dapat dilihat langsung dengan mata
- ⊠ menahan lidah
- ⊠ menyisahkan mukosa mulut

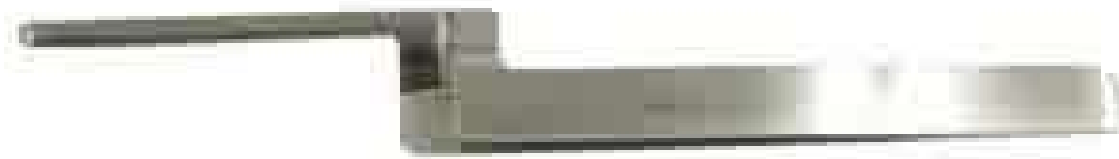


□ 2. Pinset

- ⊠ untuk meletakkan dan mengambil bahan(kapas, paper point dll)

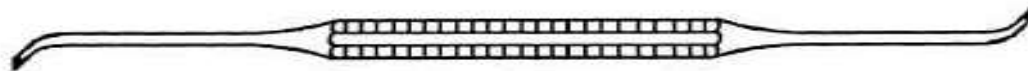


Alat untuk memegang kertas artikulasi dalam mencatat dan mendeteksi gangguan oklusi, terutan



□ 3. Ekskavator

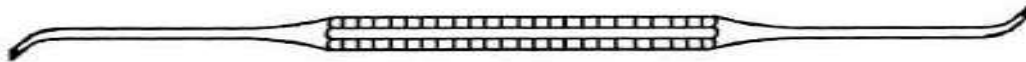
- ⊠ Untuk membersihkan jaringan karies secara manual
- ⊠ Untuk mengambil sisa2 debris dari dalam kavitas
- ⊠ Untuk mengambil/membuang jaringan dentin yang karies/ lunak



Macam Ekskavator :

Hoe excavators

untuk membersihkan dinding distal dan mesial pada preparasi gigi terutama premolar



Spoon excavators

Digunakan untuk mengangkat/menghilangkan debris dari cavitas gigi.



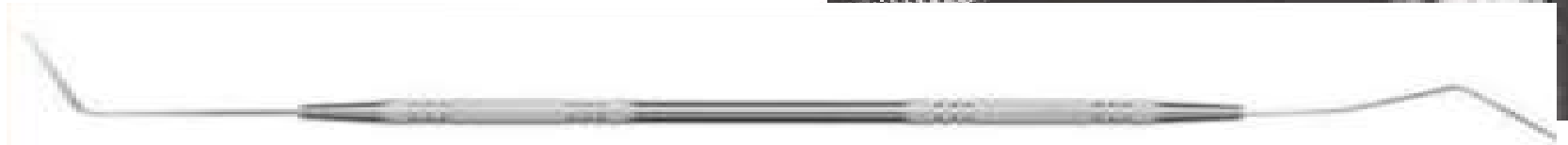
□ 4. Sonde

- ⊠ Untuk mengetahui adanya kavitas
- ⊠ Untuk mengetahui kedalaman kavitas
- ⊠ Untuk mengetahui sensitivitas dentin
- ⊠ Untuk menjajaki retensi kavitas

- ⊠ hand instrument endodontik bentuknya sedikit berbeda dibandingkan yg biasa dipakai.

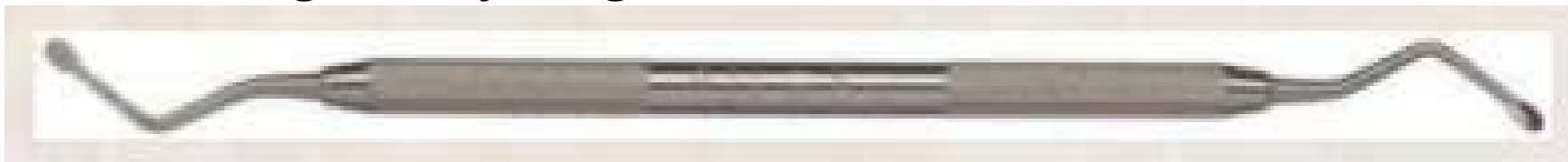
Contoh :

- ⊠ Endodontic explorer (sonde endo) :
- ⊠ dengan satu atau dua ujung yg lurus, sangat tajam dan berbeda arah



□ Endodontic spoon excavator = long shank excavator :

- ⊠ lengan lebih panjang dari ekskavator biasa
- ⊠ banyak digunakan utk memotong / mengambil jaringan



□ Endodontic plier (pinset endo) = endolocking tweezer:

- ⊠ ada pengunci
- ⊠ dengan ujung bentuk groove, digunakan utk memegang paper point dan guta perca



Cara memegang alat

1. Pen grasp

seperti memegang pena tetapi tekanan pada jari tengah

2. Inverted pen grasp

seperti pada pen grasp tapi arahnya terbalik, biasanya digunakan untuk gigi-gigi atas

- melakukan sondasi gigi atas

3. Palm and thumb grasp

Pegangan terletak pada telapak tangan dan digenggam oleh keempat jari, ibu jari ditekan pada permukaan sebelah lainnya atau pada elemen yang dikerjakan

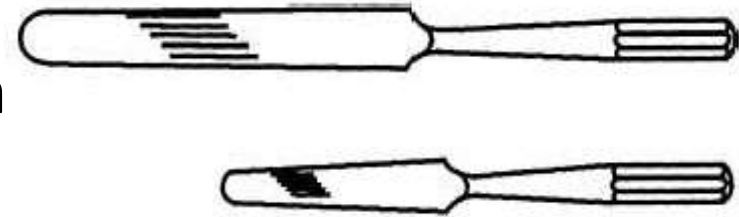
- mengaduk amalgam

RESTORING INSTRUMENT

1. Mixing instrument

- Spatula stainless steel : mengaduk semen seng fosfat

- Spatula agaat : mengaduk semen ionomer kaca



2. Plastic instrument

- mengambil bahan tumpatan dan meletakkan ke dalam kavitas yg telah dipreparasi

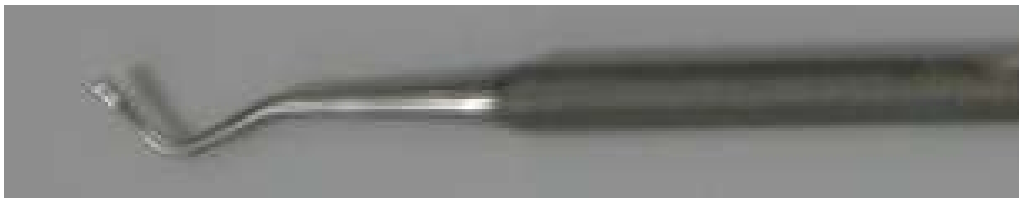


- untuk memasukkan bahan tambalan ke dalam kavitas dengan pegangan terbuat dari silikon



3. Condensing instrument (alat pemadat)

- Untuk memadatkan bahan tumpatan yg telah diletakkan di dalam kavitas
- semen stoper
- amalgam stoper



4. Burnishing instrument

- untuk menghaluskan/menggosok scr manual permukaan bahan tumpatan setelah selesai aplikasi
- Meratakan amalgam yang masih plastis supaya diperoleh hubungan tepi yang baik
- Alat dengan ujung berbentuk bulat untuk memadatkan, meratakan, serta finishing aplikasi bahan tambal

sehingga



tepi



Mortar dan pestle

- Tempat dan alat untuk mencampur amalgam dan cairan Hg



Amalgamator

- Untuk mengaduk alloy & air raksa pd tumpatan amalgam secara elektris.
- Bekerja dg tenaga listrik
- Prinsip kerja :
 - ⊠ sebuah motor berputar bergerak ke kanan dan ke kiri, sebuah penjepit pada motor dibuat miring sedemikian rupa sehingga menimbulkan gerakan pada penjepit ke kanan dan ke kiri
 - ⊠ Amalgam dan air raksa tercampur pada sebuah tempat yang berbentuk kapsul dan dijepitkan pada amalgamator tersebut



□

5. Carvers instrument

- untuk mengukir
- alat ukir amalgam : untuk membentuk tumpatan sesuai anatomi gigi



Matriks

Digunakan untuk penumpatan klas II

- Membentuk dinding proksimal

Alat ini terdiri atas :

- pemegang pita matriks
- pita matriks (matrix band)

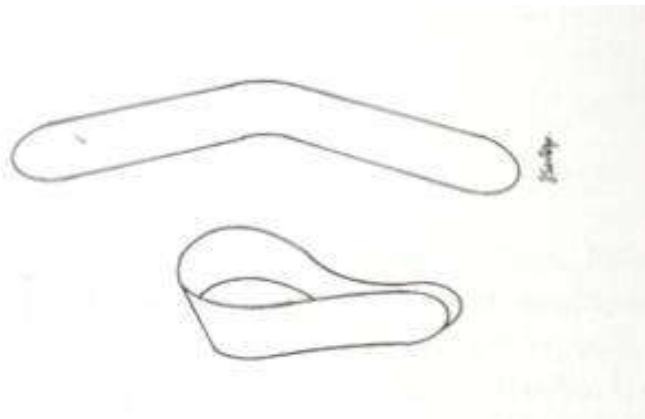
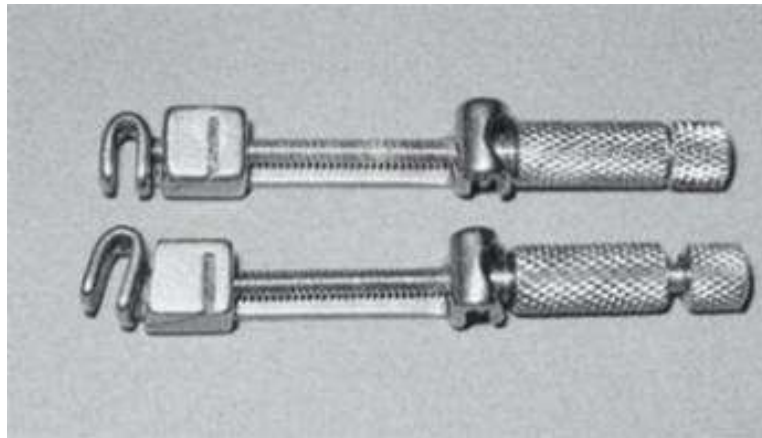
Matrix & Wedge

- Matrix retainer
 - ⊠ Ivory
 - ⊠ Tofflemire
- Matrix band
 - ⊠ Metal band → gigi posterior
 - ⊠ Plastic (Celluloid strip) → gigi anterior
- Wooden wedge → interdental



Matrix Retainer & Metal Band

Tofflemire Matrix Retainer



Ivory Matrix Retainer



Matrix Band Placement

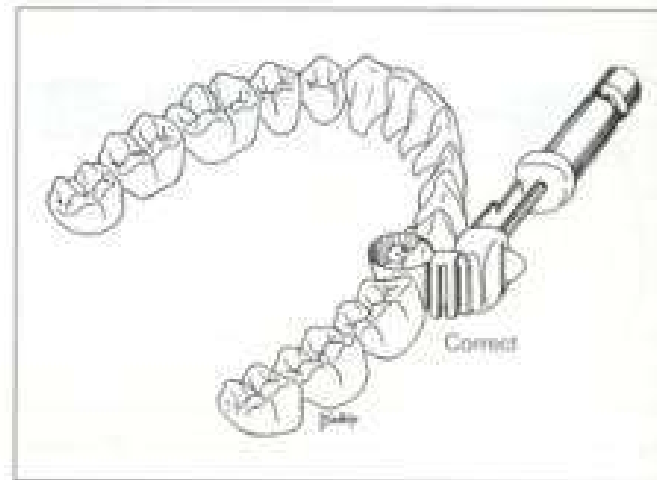
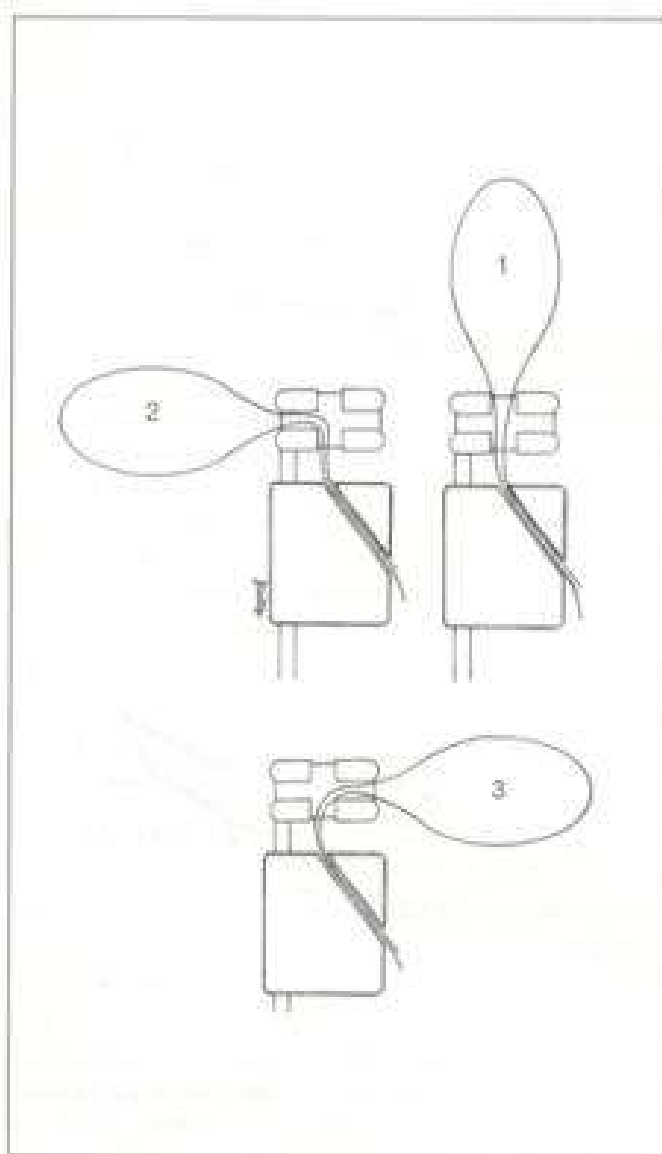
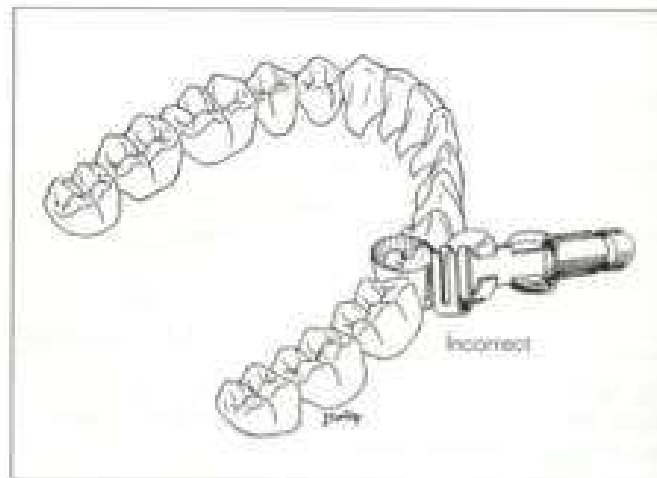


Fig 10-47i The matrix must be assembled with the slots in the head directed gingivally.





Bur

- Perhatikan perbedaan : High speed, Low speed (dalam praktek drg atau bur utk lab gigi)
- Utk Preparasi kavitas dg diamond bur
- Perhatikan: kekasaran dan panjang tangkai dilihat dari warna cincin yang mewarnai

Urutan kekasaran Warna Biru, hijau, merah, kuning dan putih (kuning-putih:finishing bur)

Warna ungu utk bur yg mempunyai lengan yg pendek(utk gigi posterior)

□ **Lingkar mata bur :**

- Lingkar hitam 2x : paling kasar
- Lingkar hitam : sangat kasar
- Lingkar hijau : kasar
- Lingkar biru : tengah-tengah/medium
- Lingkar merah : halus
- Lingkar kuning : sangat halus
- Lingkar putih : paling halus

Gambar macam-macam bur



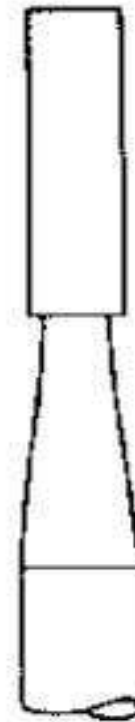
Round



Inverted
cone



Pear



Straight
fissure



Tapered
fissure

□ Round bur :



- untuk pembukaan awal kavitas
- membuat groove → retensi pd preparasi kavitas
- Pemakaian bur bulat berurutan mulai dari yang berdiameter kecil (0,5-1,5 mm) ke yang lebih besar

Round bur metal: untuk menghilangkan jaringan karies bisa juga dengan Tungsten carbide excavatur



□ Fissur bur

- untuk meratakan dan menghaluskan dinding kavitas setelah dibuka dengan bur bulat

Bur diamond fissur atau tapered
→ menghilangkan seluruh atap pulpa pd gigi posterior



tapered

Endo Acces bur

bentuk ujungnya bulat dan bentuk badannya konus

→ untuk preparasi akses pada semua gigi berakar tunggal dan membuka pulp chamber gigi posterior.



Inverted cone bur (bur konus terbalik)

- untuk membuat retensi (undercut)
- mempertegas sudut-sudut cavitas
- dapat untuk meratakan dasar cavitas



Bur Non Metal

- **Arkansas Stone**
- Bur yang ekstra halus, digunakan untuk menghaluskan material

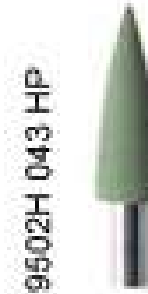
Warna mata bur :

- Hijau : kasar
- Pink : halus
- Putih : sangat halus



Rubber Amalgam

- Bur terbuat dari karet (rubber), untuk polishing tambalan amalgam/logam
- Bentuk mata bur :
 - Tepper
 - Flame
 - Fissur
- Warna mata bur :
 - Hijau : kasar
 - Coklat : halus
 - Putih : sangat halus
- Pemakaian mata bur :
 - RA : low speed
 - HP : straight / handpiece



Alpin

Digunakan untuk polishing SIK

Bentuk mata bur :

- Flame
- Inverted
- Tepper
- Round
- Vissur

Pemakaian bur :

- FG : high speed
- RA : low speed

601XF 030 RA



612XF 055 RA



638XF 025 RA



645XF 028 RA



649XF 025 RA/FG



661XF 025 RA



682XF 030



688XF 025 FG



- Enhance Bur

- Digunakan untuk polishing komposit

- Pemakaian bur :
 - RA : low speed



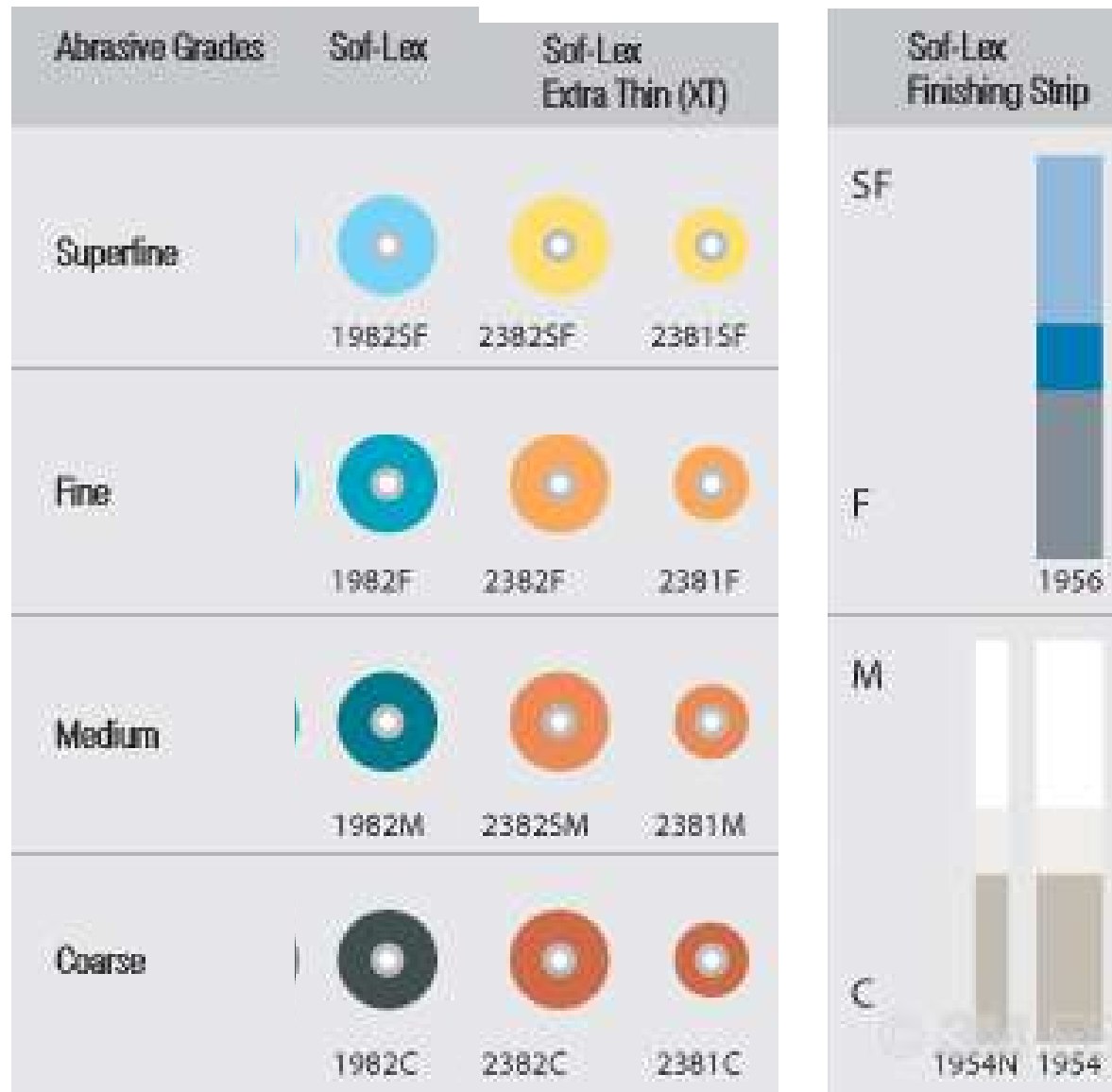
Flexi Snap

- Polishing disk untuk komposit
- Disk polishing diameter 8 mm dan 12 mm
- dapat digunakan di interdental
- Disk pada kedua sisi dpt digunakan tanpa perlu mengganti disk atau dibalik
- Warna untuk kekasaran :
 - Fine : merah (halus)
 - Medium : biru
 - Coarse : hijau (kasar)



Sof-Lex

- Digunakan utk polishing komposit
- Mulai dr kasar ke halus



HAND INSTRUMENT UNTUK PREPARASI SALURAN AKAR

□ 1. Broach

a. Smooth broach :

- ⊠ berbentuk jarum halus, tidak bergerigi penampang melintang bulat atau segiempat.
- ⊠ Digunakan untuk eksplorasi saluran akar

b. Barbed broach :

- ⊠ untuk mengambil / mengekstirpasi jar pulpa. Juga utk mengambil debris-debris nekrotik.
- ⊠ Dibuat dr kawat besi bulat & runcing dan permukaannya dibuat potongan2 bersudut utk menghasilkan kait



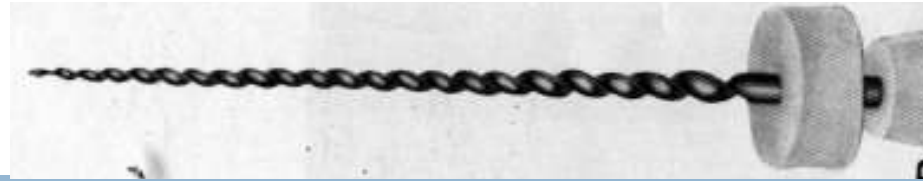
□ 2. Reamer



- Terbuat dr kawat yg dimodifikasi /digerinda menjadi instrumen yg memanjang dg penampang melintang segitiga, dan selanjutnya dipelintir dg arah yg berlawanan dg jarum jam, sehingga terbentuk ujung potong yang berbentuk spiral.
- Reamer memiliki jumlah pelintiran yg lebih sedikit dibandingkan dg file, karena itu hasil preparasinya lebih kasar.
- Untuk memotong dinding saluran akar reamer hanya dpt digerakkan secara reaming saja (gerakan memutar searah jarum jam)
- Keuntungan besar dari instrument ini adalah transportasi puing-puing yang sangat baik
 - Jarum endo untuk mengangkat sisa-sisa debris

- Rimer sangat jarang dipakai.





□ 3. File :

□ K-File

- ⊠ Terbuat dr kawat yg dimodifikasi /digerinda menjadi instrumen yg memanjang dg penampang melintang segiempat,selanjutnya dipelintir dg arah berlawanan jarum jam, sehingga terbentuk ujung potong yang berbentuk spiral.
- ⊠ K-File mempunyai lebih banyak pelintiran (lebih banyak dpd reamer). Lebih efisien untuk memotong dan menghaluskan dinding sal akar.
- ⊠ Dapat digunakan secara reaming dan filing (gerakan mengikir).
- ⊠ Paling banyak dipakai utk preparasi sal akar

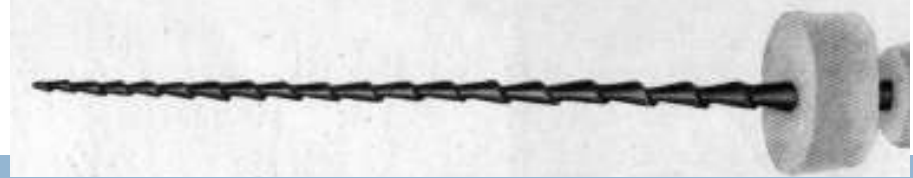


Modifikasi dr file:

- K-flex file, dengan penampang belah ketupat
- Unifile (File-S), dg penampang spt huruf S

Bahan file :

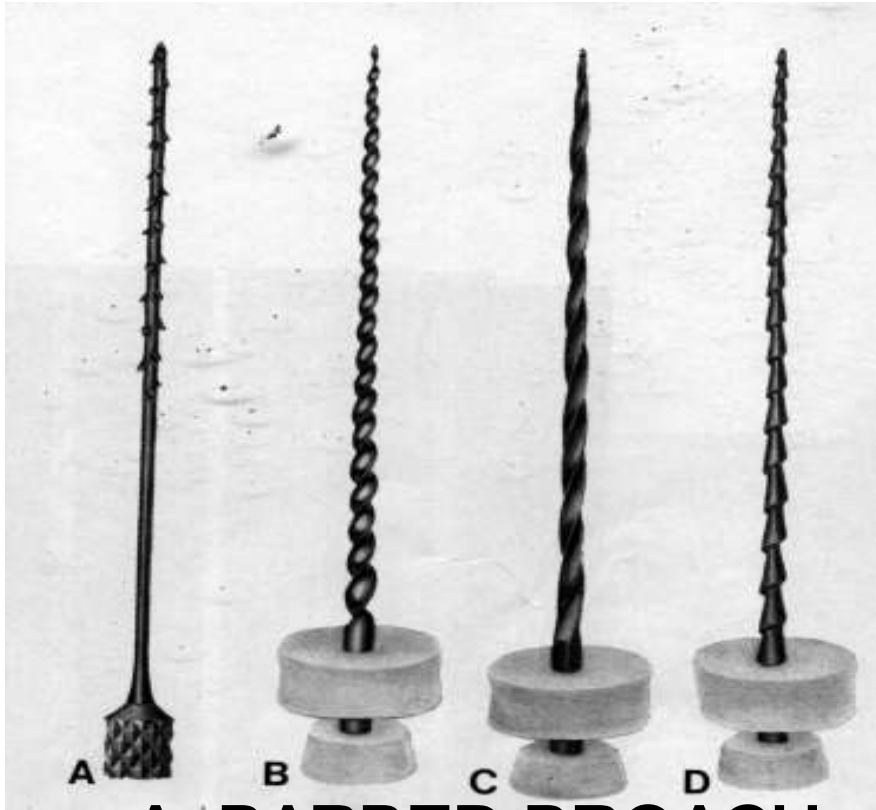
- baja karbon (carbon steel)
- baja tahan karat (stainless steel)
- nikel titanium



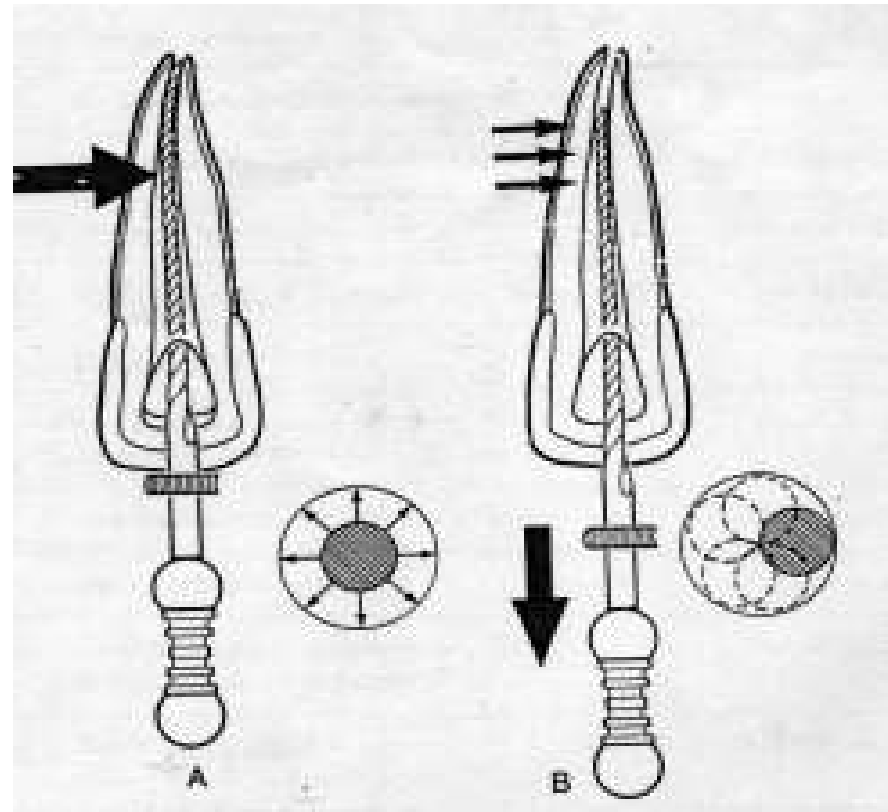
□ b. Hedstroem file

- ⊠ bentuk flute seperti pohon cemara, dan berpenampang bulat (lingkaran) atau bentuk koma.
- ⊠ Hedstroem file efisien digunakan untuk finishing preparasi saluran akar yaitu menghaluskan dinding sal akar dan membuat saluran akar bentuk corong arah orifice
- ⊠ Gerakan filing dinding saluran akar

- Hedstroem file efisien digunakan untuk finishing preparasi sal akar
- Hedstrom juga digunakan untuk perawatan retreatment → untuk membuang gutta perca



A. BARBED BROACH
B. K-FILE
C. REAMER
D. HEDSTROEM FILE



Alat utk Obturasi/Pengisian saluran akar

- 1. Finger spreader
- Jarum endo untuk memadatkan gutta percha secara horisontal
- Finger spreader memiliki ujung berbentuk kerucut dan dirancang untuk kondensasi gutta percha



- Gutta perca

- ⊠ bahan pengisi saluran akar pengganti pulpa



2. Spreader

- Fungsi untuk obturasi saluran akar secara kondensasi lateral
- Terdapat 2 macam spreader : Hand spreader & finger spreader



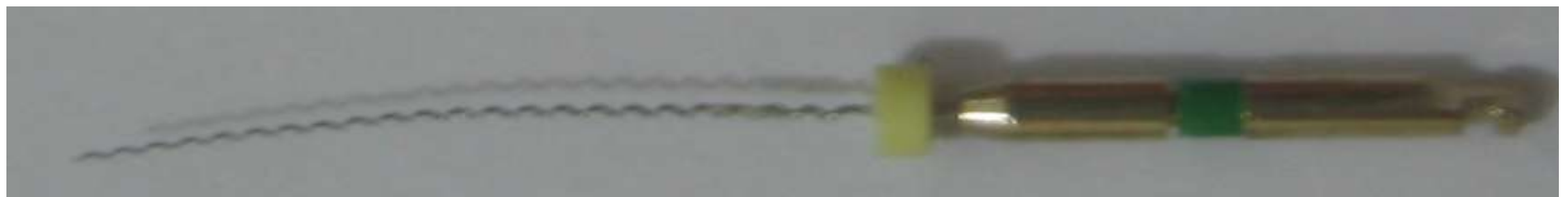
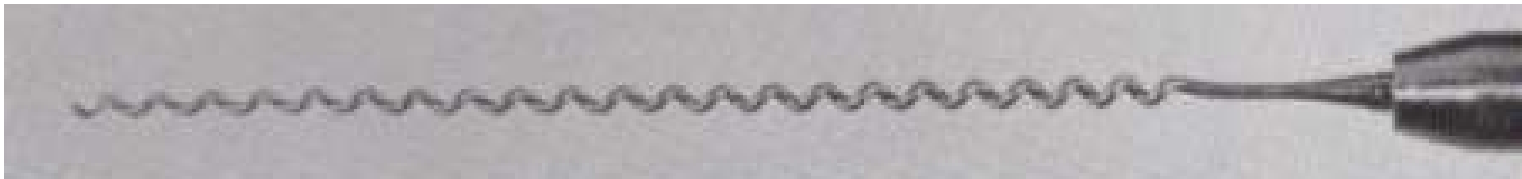
3. Plugger

- Fungsi untuk memadatkan guta perca agar mengisi seluruh saluran akar.
- Digunakan pada kondensasi lateral maupun vertikal/termoplastis
- Bentuknya hampir sama dg spreader, dengan ujung tumpul



4. Lentulo

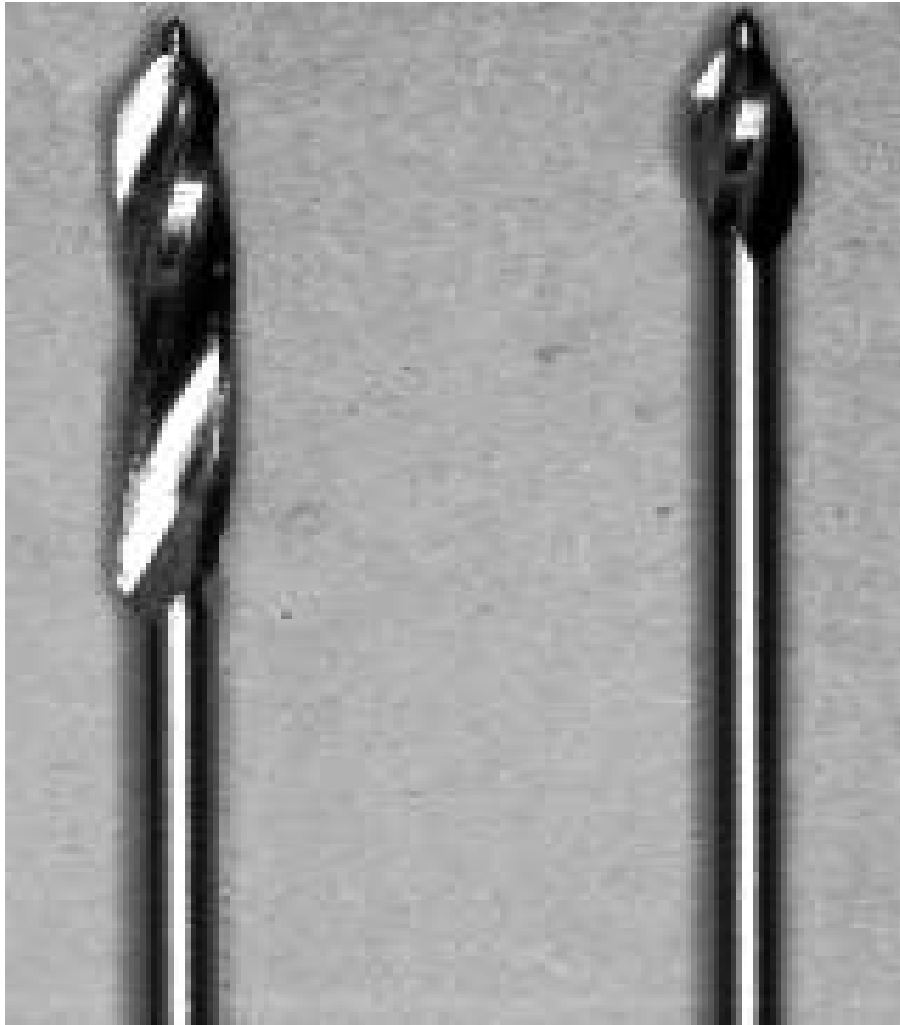
- ⊠ Terbuat dr logam
- ⊠ berbentuk spiral
- ⊠ dijalankan dg mesin kecepatan rendah atau dapat juga digerakkan dengan tangan
- ⊠ Digunakan pd waktu obturasi(pengisian) saluran akar utk mengisi pasta/siler di sepanjang dinding saluran akar



Instrument Lain :

□ **Peeso reamer dan Gates Glidden Drill**

- ⊠ instrumen yg dijalankan dg mesin kecepatan rendah (low speed)
- ⊠ **Gates Glidden Drill** Digunakan untuk :
 - bagian 1/3 koronal akar untuk melebarkan orifice
 - Mengambil gutta perca (bahan pengisi saluran akar pengganti pulpa)
- ⊠ **Peeso reamer** Digunakan untuk :
 - Mengambil sisa gutta perca (bahan pengisi saluran akar pengganti pulpa)
 - preparasi ruang(saluran) pasak
- ⊠ Panjang alat 32 mm dengan panjang kerja 19 mm



A. Peeso reamer B. Gates glidden drill

Alat Penunjang

56

1. Electric Pulp Tester (EPT)

didesain utk menstimulasi respon elemen2 syaraf pulpa dg eksitasi listrik

EPT hanya utk membedakan apakah gigi vital atau nonvital

→ terutama digunakan bila tes vitalitas dengan tes termal hasilnya meragukan

Teknik:

- Pasien harus diterangkan alasan pemakaian alat ini
- Gunakan gigi2 pd sisi yg berlawanan sbg kontrol
- Gigi diisolasi dan permukaan gigi dikeringkan dg kain kassa
- Pasang saliva ejector
- Elektrode pulp tester dilapisi dg suatu konduktor yg mempunyai viskositas yg baik, mis: pasta gigi
- Ujung alat/ elektrode ditempatkan dipermukaan email pd 1/3 permukaan fasial

- Pasien diberi instruksi utk mengangkat tangan secepatnya apabila telah mulai merasakan sakit atau sensasi panas
- Alat dihidupkan dan disesuaikan agar arus listrik mengalir dan meningkat secara pelan2
 - Secara digital akan muncul angka 0-80 (tergantung spesifikasi alat masing2)
- Kalau angka pd alat telah mencapai maksimum (mis utk alat ini pd angka 80) dan pasien tdk merasakan apa2 → berarti gigi non vital
- Pada gigi vital → respon pasien bervariasi dr angka kecil sampai besar
- Pd pasien dg email tebal, respon lebih lambat (pd angka besar)



Kadang2 hasil semu akan didapatkan.

⊠ Positif semu:

- Tdp restorasi metal yg besar
- Kondisi mental pasien: pasien neurotik, hiperaktif
- Gigi tdk diisolasi dan dikeringkan dg baik

⊠ Negatif semu:

- Pasien telah dipremedikasi dg analgetik, narkotik atau mengkonsumsi alkohol
- Elektrode tdk berkontak baik dg email (tdk cukup konduktor, atau berkontak dg tump resin komposit)
- Kalsifikasi sal akar
- Gigi baru erupsi, apeks masih terbuka
- Nekrosis parsial

2. Apex Locator



Cara Kerja *Apex Locator*

62

- Jenis *EAL* : Tipe Multi-frekuensi adalah yang terbaik saat ini.
- Dapat beroperasi dalam saluran akar terisi pus atau jaringan.
- Saluran yang penuh dengan larutan elektrolit, kontak dengan restorasi logam harus dihindarkan.
- Error dapat terjadi bila ada variasi apikal: Sal. aksesori, percabangan, delta, kalsifikasi, penyumbatan.
- Bila memungkinkan, perkirakan PK dari radiograf diagnostik / preoperatif.

Apex Locator vs. Radiographs

63

- Apex lokator tidak bisa digunakan untuk mengeliminasi penggunaan radiografi selama perawatan endodontik
- Tetap harus menggunakan foto preoperatif sebelum melakukan perawatan apapun.
- apex locator, tidak bisa mendeteksi :
 - kelebaran saluran akar
 - kelengkungan ataupun jumlah saluran akar
- Apex locator lebih akurat apabila digunakan secara rutin.

- Digunakan untuk membantu pemakai mengetahui secara tepat letak suatu apex/ujung saluran akar agar jangan sampai menembus jika sedang melakukan tindakan endo

- Keterangan indikasi pada layar :
 - warna putih : belum mencapai apex
 - warna hijau : TEPAT apex
 - warna merah : melewati apex



3. Alat rontgen gigi

- Radiograf yg sering dipakai :

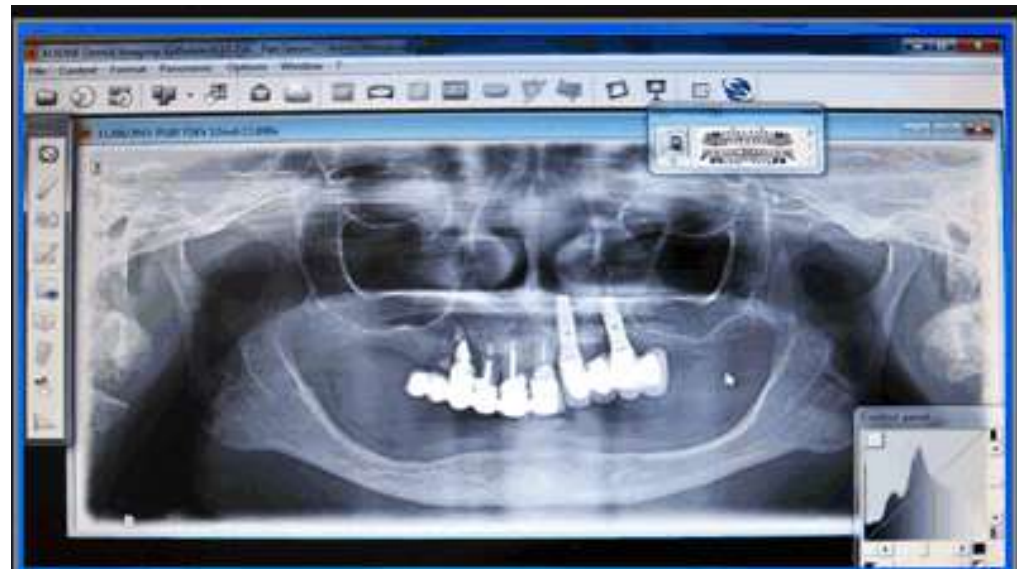
- Periapikal



- panoramik



- Digital X-ray :
 - ⊠ X-ray yang dapat dikirim ke komputer untuk direkam dan disimpan



4. Kamera intra oral

- Digunakan untuk melihat keadaan rongga mulut pasien/ hasil sebelum & sesudah perawatan
- Alat seperti pena dimasukkan ke mulut, akan terlihat di layar monitor
- Biasa dipasang di dental unit
- Utk edukasi pasien



*Terima
Kasih...
Ass.wr.wb*

