

# TRAUMA PADA GIGI DEPAN ANAK

## PENDAHULUAN

---

Trauma adalah suatu kejadian yang sering dikeluhkan anak-anak pada dokter gigi anak. Penyebab utama trauma lebih banyak terjadi di luar rumah, misalnya di sekolah, di jalan. Di dalam rumah misalnya terjatuh dari tempat tidur, bangku atau meja. Pada umumnya faktor penyebab trauma pada gigi depan sulung adalah karena pergerakan anak yang kurang terkontrol. Trauma yang terjadi dapat merupakan suatu injuri (luka) atau kerusakan pada struktur gigi (misalnya fraktur).

Gigi pada rahang atas lebih sering terkena dibandingkan rahang bawah, sedangkan manifestasinya pada gigi sulung lebih sering berupa perubahan tempat dibandingkan fraktur mahkota. Hal ini disebabkan tulang alveolar dan jaringan pendukung belum sempurna, masih dalam masa pertumbuhan dan perkembangan sehingga gigi mudah bergerak. Trauma bukan hanya membahayakan kesehatan gigi sebelumnya tetapi mungkin akan menyebabkan kekurangan yang juga mempengaruhi harga diri dan kualitas kehidupan serta keyakinan pasien untuk menjaga gigi selama mungkin.

Untuk menentukan tingkat keparahan injuri dan mendiagnosis dengan tepat trauma pada gigi, jaringan periodonsium dan jaringan sekitarnya, pendekatan sistematis terhadap anak yang terkena trauma sangat diperlukan. Penilaian meliputi etiologi terjadinya injuri, pemeriksaan visual dan radiografi, serta tes tambahan seperti palpasi, perkusi dan mobiliti. Radiografi intraoral sangat berguna untuk mengevaluasi trauma dentoalveolar. Jika area yang terkena meluas

melewati daerah dentoalveolar, foto eksternal mungkin diperlukan. Rencana perawatan diambil berdasarkan pertimbangan status kesehatan pasien dan status perluasan injuri. Pengalaman yang tinggi dalam penanganan atau rujukan yang tepat dapat berguna untuk memastikan diagnosis dan perawatan yang tepat.



**Gambar 1 a & b**  
Pasien terkena benturan pada bibir atas sampai ke gigi dan tulang alveolar. Bibir mengalami laserasi dan abrasi, gigi insisivus satu dan dua kanan berpindah tempat.

## FAKTOR ETIOLOGI

Kebanyakan cedera disebabkan karena terjatuh dan kecelakaan ketika bermain. Cedera yang menyebabkan gigi atas berputar sering terjadi pada anak kecil yang baru belajar berjalan karena mereka sering terjatuh selama bermain dan ketika belajar berjalan. Secara umum cedera lebih sering terjadi pada anak laki. Trauma yang tumpul cenderung menyebabkan kerusakan yang besar pada jaringan lunak dan jaringan pendukung, sedangkan kecepatan yang tinggi atau luka tusuk menyebabkan gigi berputar dan fraktur.

Ellis dan Davey membagi penyebab trauma menjadi dua yaitu :

- Langsung

Yaitu gigi secara langsung terkena benda penyebab trauma.

- Tidak langsung

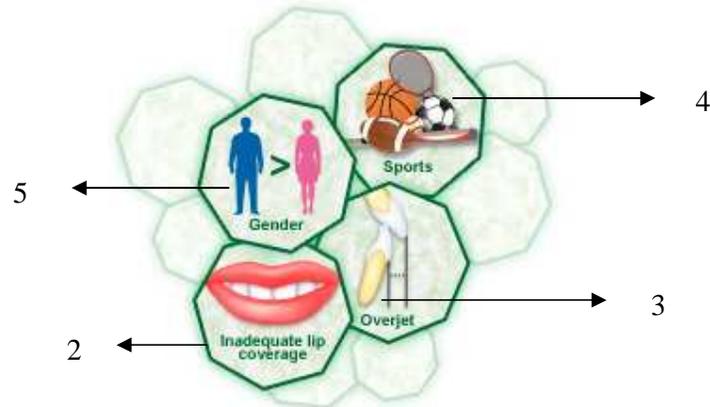
Gigi secara tidak langsung terkena benda penyebab trauma, misalnya trauma mengenai rahang bawah yang kemudian menyebabkan kerusakan gigi di rahang bawah.

Trauma yang terjadi secara langsung maupun tidak langsung pada gigi depan anak dapat disebabkan oleh :

1. Terjatuh dan berkelahi (pukulan/dorongan) merupakan penyebab yang paling utama dari kerusakan gigi.
2. Kecelakaan olah raga / permainan dan kecelakaan lalu lintas
3. Luka karena sengatan listrik atau hewan
4. Khusus untuk trauma yang terjadi secara langsung mengenai gigi dapat disebabkan oleh aksi pengunyahan yang disebut **fraktur spontan**. Fraktur spontan dapat terjadi sebagai akibat tekanan pengunyahan pada gigi yang mengalami karies besar, sehingga gigi dapat retak atau patah pada waktu menggigit benda yang keras.

#### Faktor predisposisi

1. Klas II divisi 1
2. Penutupan bibir atas dan bawah yang kurang sempurna.
3. Frekuensi trauma pada gigi depan lebih sering dengan overjet 3 – 6 mm.  
Overjet > 6 mm, menunjukkan resiko tiga kali lebih tinggi.
4. Aktifitas olah raga
5. Laki laki > perempuan



Gambar 2 : Faktor predisposisi

Persentase cedera berdasarkan kelompok usia (Australia 1970-1979)

	0 – 5 thn	5–10 thn	10–15 thn
Terjatuh	<b>50,1</b>	32,8	17,1
Kecelakaan bermain	39,5	43,5	17
Kecelakaan kendaraan	31,9	<b>44,1</b>	24
Kecelakaan olah raga	9	29,5	<b>61,5</b>
Gigitan anjing	<b>63,3</b>	29,6	7,1
Berkelahi dan serangan -		21,9	<b>78,1</b>
Penyiksaan terhadap anak	-	<b>80</b>	20

### Frekuensi

- 30 % pada anak – anak terjadi pada gigi sulung. Pada usia 14 thn, 22 % terjadi pada gigi tetap.
- Perbandingan anak laki laki dan perempuan adalah 2 : 1
- Insiden tertinggi pada usia 2-4 tahun, meningkat pada usia 8-10 tahun
- Gigi depan atas paling sering terlibat
- Biasanya hanya mengenai satu gigi, kecuali kecelakaan lalu lintas dan olah raga

## KLASIFIKASI

---

Klasifikasi yang lazim digunakan untuk trauma gigi depan adalah yang diperkenalkan oleh Ellis dan Davey, terdiri dari sembilan kelas. Kelas I sampai kelas VIII untuk gigi depan tetap dan kelas IX untuk gigi depan sulung yang juga terdiri dari delapan kelas, sama seperti halnya pada gigi tetap. Klasifikasi ini sangat sederhana sehingga mudah untuk menegakkan diagnosa dan perawatan.

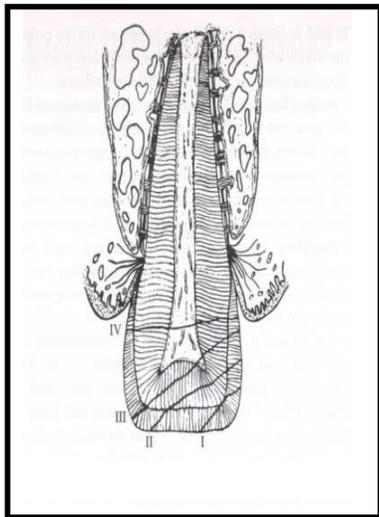
Klasifikasi menurut Roberts sama dengan yang diperkenalkan Ellis, tetapi untuk membedakan antara gigi sulung dan gigi tetap, digunakan istilah kelas I tetap, kelas II dan seterusnya. Sedangkan untuk gigi sulung, digunakan kelas I sulung dan seterusnya.

Hargreaves dan Craig memperkenalkan klasifikasi hanya untuk fraktur mahkota gigi sulung, yaitu kelas I, II, III dan IV. Klasifikasi tersebut hampir sama dengan klasifikasi Ellis. Perbedaannya terletak pada kelas IV yaitu fraktur akar disertai atau tanpa mahkota gigi sulung

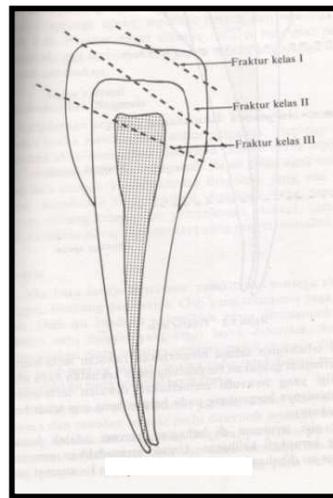
### **Klasifikasi Ellis & Davey**

Kelas I	Fraktur yang sederhana dari mahkota gigi dengan terbuka sedikit atau tidak sama sekali bagian dentin dari mahkota (hanya mengenai bagian enamel)
Kelas II	Fraktur yang terjadi pada mahkota gigi dengan terbukanya dentin yang luas, tetapi belum mengenai pulpa (hanya mengenai bagian dentin)
Kelas III	Fraktur pada mahkota gigi dengan terbukanya dentin yang luas, sudah mengenai pulpa (dentin dan pulpa terkena)
Kelas IV	Trauma pada gigi yang mengakibatkan gigi menjadi non vital disertai dengan ataupun tanpa disertai hilangnya struktur mahkota

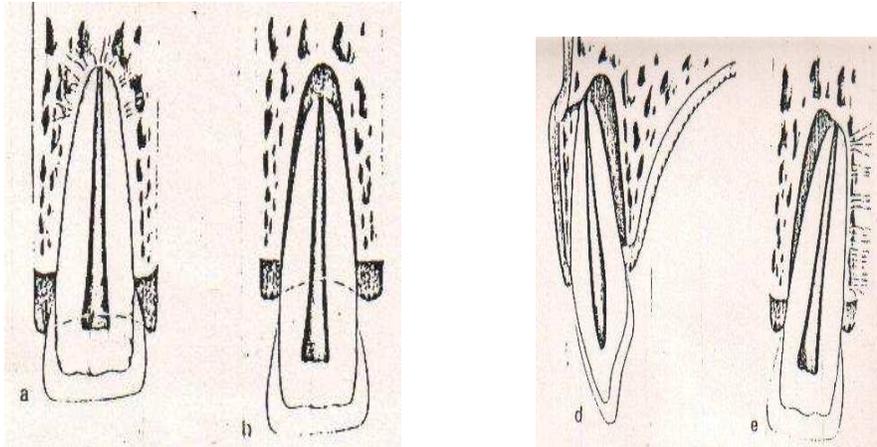
	gigi
Kelas V	Trauma pada gigi yang menyebabkan hilangnya gigi, yang disebut dengan <b>avulsi</b>
Kelas VI	Fraktur pada akar disertai dengan ataupun tanpa disertai hilangnya struktur mahkota gigi
Kelas VII	Trauma yang menyebabkan berpindahnya gigi (intrusi, ekstrusi, labial, palatal, bukal, distal, mesial, rotasi) tanpa disertai oleh adanya fraktur mahkota atau akar gigi
Kelas VIII	Trauma yang menyebabkan fraktur mahkota yang besar pada gigi (total distruction) tetapi gigi tetap pada tempatnya dan akar gigi tidak mengalami perubahan
Kelas IX	Semua kerusakan pada gigi sulung akibat trauma pada gigi depan, definisi untuk gigi sulung sama dengan untuk gigi tetap



3 a



3 b



4 a. Intrusi

4 b. Ekstrusi

4 d. Luksasi palatal 4 e. Luksasi distal

## Riwayat Penyakit

Karena cedera pada gigi mungkin dapat mengakibatkan alasan untuk mengajukan tuntutan atau klaim asuransi, riwayat yang jelas dan pemeriksaan adalah hal yang sangat dibutuhkan. Bila mungkin gambar sebaiknya diambil. Riwayat yang jelas dan tepat merupakan informasi yang penting dan sangat berguna, dengan memperhatikan status :

- Keadaan gigi pada saat itu. Rasa sakit yang dirasakan sewaktu mengunyah dapat disebabkan kerusakan jaringan periodontal, reaksi pulpa karena perubahan yang terjadi atau fraktur rahang. Perlu juga ditanyakan kepada pasien atau orang tua, keadaan gigi sebelum terjadinya trauma. Apakah gigi sebelumnya sudah mengalami karies, gangren atau mobiliti.
- Prognosa dari cedera
- Cedera lain yang juga ada
- Komplikasi medis. Dalam setiap kunjungan pasien yang mengalami trauma, perlu ditanyakan riwayat medisnya dan hubungannya dengan terjadinya

traumatik injuri pada gigi. Penyakit yang perlu dicurigai misalnya penyakit jantung, kelainan pendarahan, alergi terhadap obat-obatan, serangan yang tiba-tiba (epilepsi) atau perawatan yang sedang dijalani.

- Lain-lain
  - ➔ Rasa sakit yang timbul menunjukkan tempat luka, namun ada juga gigi tidak mengalami rasa sakit segera setelah fraktur atau kecelakaan, sehingga saat pasien diperiksa tidak dijumpai rasa sakit.
  - ➔ Setelah kecelakaan pasien dapat mengalami geger otak, pusing, muntah, amnesia. Bila dijumpai gejala ini, sebaiknya segera dibawa ke rumah sakit.

**Pertanyaan yang diajukan :**

- Kapan trauma terjadi ? Waktu terjadinya kecelakaan sangat penting diketahui, interval antara terjadinya traumatik injuri sampai pemeriksaan pertama menentukan tipe perawatan dan mempengaruhi prognosa.
- Bagaimana trauma terjadi ? Kerusakan yang terjadi dipengaruhi bentuk traumatik injuri yang mengenai gigi. Misalnya benturan, lebih sering menimbulkan fraktur mahkota gigi dari pada avulsi. Pukulan atau benturan yang langsung mengenai gigi depan sulung, kemungkinan dapat merusak benih gigi tetap.
- Tempat terjadi trauma ? Hal ini adalah penting terutama untuk pemberian anti tetanus. Tempat yang kotor atau kecelakaan di jalan, pemberian anti tetanus perlu dilakukan.
- Apakah ada cedera yang lain ?
- Perawatan pendahuluan apa yang sudah diberikan ?

- Pernahkah mengalami cedera pada gigi dimasa lalu ?
- Apakah immunisasi saat ini masih yang terbaru?Jika pasien mengalami luka dan terkontaminasi dengan tanah, terutama pada daerah peternakan, tetanus booster sebaiknya dipertimbangkan. Jika anak sudah menerima immunisasi sesuai jadwal, booster tidak diperlukan.
- Antibiotik. Jika tidak ada cedera pada jaringan lunak atau dento-alveolar yang signifikan, antibiotik tidak dibutuhkan. Antibiotik diresepkan sebagai profilaksis mencegah infeksi, tetapi bukan sebagai pengganti kerusakan. Semua obat sebaiknya diresepkan berdasarkan berat badan anak.

## PEMERIKSAAN

---

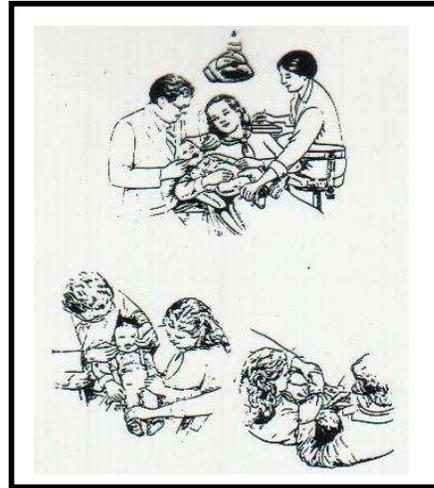
Pemeriksaan sebaiknya memenuhi prosedur yang ada. Penting untuk memeriksa seluruh tubuh pasien anak yang datang pertama kali ke dokter gigi setelah kecelakaan karena kemungkinan terdapat cedera di bagian tubuh lain.

Melakukan pemeriksaan gigi dan mulut anak yang baru mengalami kecelakaan adalah sulit. Hal ini disebabkan rasa takut yang masih dirasakannya akibat kecelakaan dan rasa cemas terhadap kunjungan ke dokter gigi, apalagi bila kunjungan itu merupakan kunjungan pertama. Pada anak yang tidak kooperatif, pemeriksaan dilakukan dengan cara tersendiri (terutama anak balita). Cara yang biasa dilakukan misalnya :

1. Anak diletakkan dipangkuan ibunya dengan posisi kaki ke arah ibu dan kepala anak ke arah dokter gigi. Dokter gigi duduk berhadapan dengan ibu, agar anak tidak meronta-ronta tangannya dipegang oleh ibunya, sehingga dokter gigi mudah melakukan pemeriksaan dan perawatan (Gambar 5 a)



Gambar 5 a



Gambar 5 b

2. Anak dibungkus dengan selimut tangan dilipat dan diletakkan di atas dada, anak tidak dapat bergerak dan pemeriksaan mudah dilakukan (Gambar 5 b)

### Pemeriksaan trauma

- Luka ekstra oral dan tulang wajah (dipalpasi)
- Palpasi tulang alveolar.
- Pergeseran gigi
- Cedera yang mengenai mukosa atau gingiva. Pemeriksaan meliputi, pembengkakan, laserasi, apakah ada bagian gigi yang masuk ke dalam jaringan lunak.
- Mobiliti gigi, mobiliti gigi sulung ada kalanya sulit dievaluasi secara klinis, karena kemungkinan sejalan dengan adanya resorpsi akar gigi sulung yang fisiologis.
- Oklusi yang abnormal
- Perluasan fraktur gigi, terbukanya gigi, perubahan warna

- Tes reaksi sensitif pulpa dan perkusi
- Ronsen foto. Ronsen foto dilakukan untuk mengetahui kelainan periapikal, perkembangan akar gigi, fraktur akar dan tulang alveolar, terkenanya pulpa atau tidak, hubungan dengan benih gigi tetap.

### **Penilaian Kesehatan Pulpa**

Sangat penting sebagai dasar untuk mengetahui status pulpa. Biasanya respon awal pulpa pada saat kejadian mungkin tidak akurat, namun sangat penting untuk mencatat hasil status pulpa sebagai perbandingan. Anak-anak kecil sering sulit membedakan antara sentuhan alat penguji status pulpa dengan rangsangan yang sebenarnya dari pulpa dan pemeriksa harus berhati-hati terhadap hasil yang salah/meragukan.

### **Tes vitalitas pulpa**

Istilah ini berhubungan dengan penilaian kesehatan pulpa. Sebelumnya diistilahkan tes vitalitas, terminologi yang baru ini menekankan fakta bahwa pembuluh syaraf dan pembuluh darah yang merupakan komponen jaringan pulpa memerlukan pertimbangan secara individu. Gigi mungkin tidak memberikan respon terhadap tes termal meskipun mungkin mempunyai suplai darah yang baik. Perbedaan kesehatan elemen pulpa yang demikian merupakan hal yang penting dalam merencanakan perawatan. Beberapa test vitalitas gigi yaitu :

#### **1. Sensivitas terhadap termal**

Respon terhadap rangsangan dingin menggunakan etil khlorida atau es lebih dapat dipercaya dan akurat pada anak-anak juga pada gigi dewasa muda. Rangsangan termal dingin dapat menentukan vitalitas pulpa pada gigi dengan mahkota sementara dan splints.

## **2. Rangsangan elektrik**

Rangsangan elektrik memberikan derajat respon yang berbeda terhadap tingkat rangsangan. Bila menggunakan alat Rheostat sebaiknya ditingkatkan secara perlahan sehingga rasa sakit akibat rangsangan dapat dihindari. Nilai dari rangsangan elektrik diragukan pada anak kecil.

## **3. Perkusi**

Ada dua alasan untuk perkusi gigi :

- a. Rangsangan pada respon perkusi memberikan informasi tentang perluasan kerusakan pada jaringan apikal. Hati-hati bila melakukan perkusi pada gigi yang berputar, karena dapat menimbulkan rasa sakit.
- b. Suara respon juga merupakan sebuah petunjuk yang penting seperti pada gigi yang ankilosis

## **PERAWATAN**

---

Sebelum perawatan dilakukan, adalah penting menenangkan emosi pasien (anak) dan orang tuanya. Biasanya setelah terjadi kecelakaan, anak akan shock sehingga bila dokter gigi langsung melakukan perawatan terhadap luka/trauma yang terjadi, sementara rasa takut dan cemas yang dirasakan anak belum hilang, kemungkinan anak akan menunjukkan sikap yang tidak kooperatif.

Tindakan selanjutnya adalah menanggulangi keadaan yang gawat akibat trauma, misalnya menghentikan perdarahan, penanggulangan fraktur tulang rahang (jika ada) serta meredakan rasa sakit. Luka pada jaringan dibersihkan dari kotoran dengan menggunakan air garam hangat (warm saline dapat menghilangkan rasa sakit), H<sub>2</sub>O<sub>2</sub> 3 % , Betadine Solution atau air.

Setelah pemeriksaan terhadap gigi sulung yang mengalami injuri, strategi selanjutnya difokuskan pada keselamatan pertumbuhan gigi tetap. Jika dipastikan bahwa dislokasi gigi sulung mengganggu pertumbuhan benih gigi tetap, maka diindikasikan untuk dicabut.

Strategi perawatan setelah injuri pada gigi tetap ditentukan oleh vitalitas ligamen periodontal dan pulpa. Setelah perawatan inisial, berikutnya adalah observasi secara periodik untuk melihat fakta klinis dan radiografi dari keberhasilan perawatan (misalnya asimtomatis, tes sensitivitas pulpa positif, berlanjutnya perkembangan akar pada gigi yang permanen muda, tidak ada mobiliti, tidak ada lesi periapikal).

Pertimbangan lain ketika pasien telah diperiksa, diskusikan kebutuhan perawatan yang akan dilakukan, juga kemungkinan terjadinya hal lain seperti kematian pulpa, resorpsi dari gigi yang intrusi dan pembengkakan pada wajah

Perawatan endodonti diindikasikan bila terdapat sakit yang spontan, respon abnormal pada tes pulpa, tidak berlanjutnya proses pembentukan akar. Untuk memperbaiki estetis dan fungsi normal pada gigi yang fraktur, perlekatan kembali fragmen mahkota merupakan alternatif yang perlu dipertimbangkan.

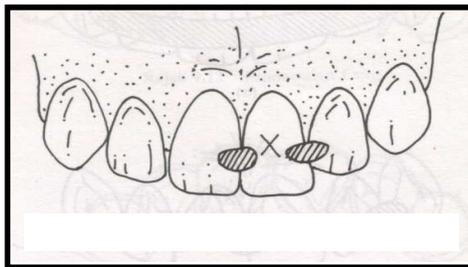
## SPLINT

Untuk menstabilkan gigi yang terkena trauma, diperlukan splint. Splint fleksibel dapat membantu penyembuhan jaringan periodontal. Karakteristik splint yang ideal adalah :

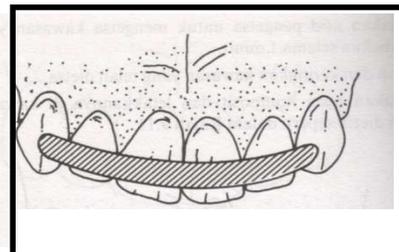
1. Mudah dibuat di dalam mulut tanpa menambah trauma.
2. Bersifat pasif kecuali bila diperlukan gaya-gaya ortodonti
3. Memungkinkan pergerakan fisiologis (kecuali pada fraktur akar)
4. Tidak mengiritasi jaringan lunak
5. Tidak mengganggu oklusi
6. Memungkinkan akses endodonti
7. Mudah dibersihkan dan mudah dibuka

### Intruksi pada pasien yang menggunakan splint, yaitu :

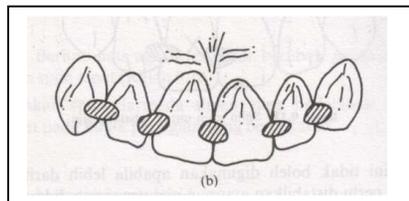
1. Hindari menggigit di atas gigi yang di splint
2. Menjaga kebersihan mulut dengan cermat
3. Hubungi dokter gigi segera jika splint patah/hilang



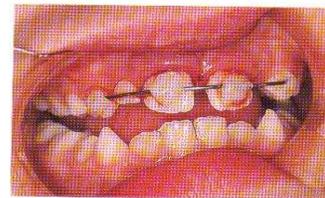
a



b



c



d

### **Alasan dan pertimbangan pentingnya gigi sulung dirawat**

Perawatan fraktur pada gigi sulung berbeda dengan gigi tetap dalam beberapa hal, misalnya pada anak yang tidak kooperatif lebih baik mencabut gigi yang rusak akibat fraktur daripada merawatnya. Trauma yang menyebabkan gigi sulung depan bawah avulsi, pada anak usia 5 tahun tidak perlu dilakukan pemasangan space maintainer, karena tidak lama lagi akan digantikan oleh gigi tetap.

Meskipun demikian perawatan gigi sulung akibat trauma penting dirawat karena tiga hal yaitu :

1. Estetis
2. Mencegah terjadinya kebiasaan buruk dari lidah atau jari
3. Mencegah terjadinya gangguan perkembangan bicara

### **Tujuan perawatan secara umum**

#### **Fraktur enamel tanpa kehilangan struktur gigi :**

- Untuk mempertahankan integritas struktural dan vitalitas pulpa

#### **Fraktur mahkota/akar (sederhana sampai parah)**

- Mempertahankan vitalitas pulpa
- Memperbaiki estetis dan fungsi normal

#### **Fraktur akar**

- Reposisi sesegera mungkin dan menstabilkan fragmen pada posisi anatomi yang benar untuk mengoptimalkan penyembuhan ligamen periodontal dan suplai neurovaskular, sehingga dapat mempertahankan integritas fungsi dan estetis.

## PERAWATAN GIGI SULUNG

Ellis dan Davey membuat dua kategori dalam merawat gigi depan sulung, yaitu :

1. Perubahan tempat (*displacement*), terdiri dari parsial dan total (*avulsi*)

Parsial terbagi atas : Intrusi, ekstrusi dan luksasi (*lateral displacement*), *concussi* dan sublüksasi. Keadaan ini paling sering terjadi pada gigi sulung, karena kondisi tulang alveolar yang lebih lunak dan plastis pada anak-anak.

2. Fraktur pada mahkota dan atau akar.

### INTRUSI :

Intrusi adalah suatu keadaan yang ditandai dengan masuknya gigi (sebagian atau seluruhnya) yang mengalami trauma ke dalam soket gigi. Merupakan injuri yang sering terjadi pada gigi sulung atas, karena gigi insisivus yang baru erupsi sering menerima tekanan yang kuat pada anak yang belajar jalan. Biasanya terjadi perubahan tempat bagian palatal dan atas dari mahkota, berarti apeks gigi tertekan ke arah benih gigi tetap.

Perawatan Intrusi (Re-erupsi, Reposisi, Pencabutan)

1. Jika mahkota terlihat dan kerusakan tulang alveolar kecil, biarkan gigi **re-erupsi**. Re-erupsi adalah membiarkan gigi tersebut mengadakan erupsi kembali. Diperlukan waktu 1 – 6 bulan dan harus dikontrol setiap minggu selama 3 – 4 minggu. Cara ini didukung oleh teori yang menyatakan bahwa gigi sulung dapat menuntun gigi tetap, sehingga mempertahankan gigi sulung adalah lebih baik daripada mencabutnya. Gigi yang re-erupsi kemungkinan

dapat menjadi non-vital, tetapi keadaan ini dapat ditanggulangi dengan perawatan endodonti.

2. **Reposisi** adalah mengembalikan gigi tersebut ke posisi semula. Caranya dengan menarik gigi tersebut sehingga kembali ke posisi semula (gigi tetangga dapat digunakan sebagai patokan). Gigi ditarik dengan menggunakan jari tangan dan bantuan anastesi. Sebagai fiksasi dianjurkan menggunakan akrilik, zink oxid cement, resin komposit, GIC yang diletakkan sepanjang permukaan gigi selama 6 – 8 minggu. Ligature wire tidak dianjurkan untuk digunakan sebagai fiksasi, karena dapat menyebabkan ankilosis.

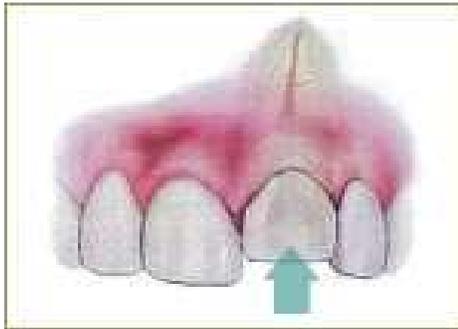
### 3. Pencabutan

Keputusan apakah gigi dicabut atau dibiarkan erupsi sangat sering dijumpai di klinik dan ini berdasarkan terjadinya cedera serta keadaan anak. Untuk cedera yang lebih parah, melibatkan tulang alveolar dan gingiva, sering diperlukan pencabutan. Pencabutan dilakukan sebagai tindakan terakhir bila

- a. Re-erupsi gagal karena ankilose, sehingga dapat menghalangi pertumbuhan gigi tetap,
- b. Gigi yang intrusi mendorong benih gigi tetap di atas / bawahnya (diketahui melalui ronsen foto), sehingga merusak benih gigi tetap.
- c. Bila apeks gigi sulung telah menembus tulang labial



Gambar 7. Gambaran fotografi (a) dan radiografi (b) Intrusi dan Luksasi : Gigi berpindah tempat, masuk ke dalam tulang alveolar



Gambar 8 a. : Gigi intrusi

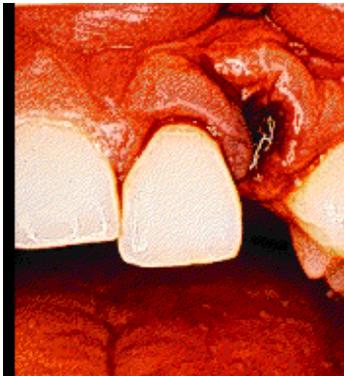


8 b. Gambaran fotografi gigi intrusi

### EKSTRUSI

Ekstrusi adalah suatu keadaan yang menunjukkan gigi yang mengalami injuri keluar dari soket gigi. Perawatan untuk tipe ini yaitu :

1. Reposisi : Yaitu mengembalikan gigi ke posisinya semula. Gigi dimasukkan kembali dengan bantuan jari bila gigi keluar tidak melebihi 1 – 2 mm dan tidak disertai fraktur akar. Sebagai patokan dapat digunakan gigi sebelahnya
2. Pencabutan. Dilakukan bila gigi mobiliti, keluar > 2 mm dan disertai fraktur akar



Gambar 9 : Gigi Ekstrusi



Gambar 10 a dan b : Gigi Ekstrusi & Displacement

### **LUKSASI, CONCUSSI DAN SUBLUKSASI**

- Luksasi adalah perubahan tempat dari gigi pada tulang alveolar.
- Concussi adalah injuri pada gigi dan ligamen tanpa perubahan tempat atau mobiliti gigi.
- Subluksasi adalah mobiliti gigi tanpa disertai berpindah tempat.
- Tujuan perawatan untuk mengoptimalkan penyembuhan ligamen periodontal dan suplai neurovaskular.
- Concussi dan subluksasi menyebabkan kerusakan kecil pada ligamen periodontal, terdapat perdarahan dan udem di dalam ligamen periodontal. Perdarahan gingiva dan mobiliti terjadi hanya bila gigi luksasi
- Perawatan dilakukan dengan mereposisi pasif atau aktif dan splint selama 1 – 2 minggu. Gunanya untuk mempercepat pemulihan, kecuali injuri berat dan gigi hampir lepas.

## Fraktur Mahkota dan Akar Gigi

### Fraktur mahkota tidak melibatkan pulpa

Tidak seperti gigi tetap, gigi sulung lebih sering berpindah tempat dari pada fraktur mahkota. Enamel dan dentin mungkin dapat dihaluskan dengan disc dan jika mungkin dentin dilapisi dengan GIC atau KR. Efek samping yang mungkin terjadi akibat fraktur mahkota adalah nekrosis pulpa dan perubahan warna gigi menjadi abu-abu.

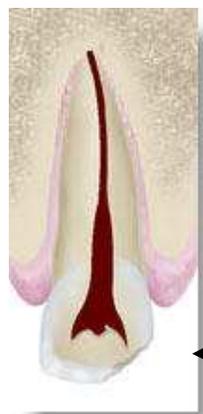
Fraktur yang hanya mengenai enamel (klas I) dirawat dengan menghaluskan bagian yang kasar, agar tidak mengiritasi lidah atau bibir. Selanjutnya olesi dengan larutan yang mengandung fluor, misalnya Duraphat atau Fluocal. Bila fraktur cukup besar sebaiknya ditambal.



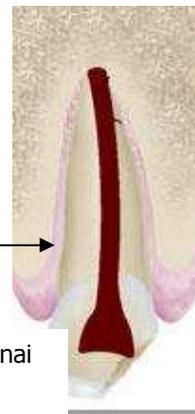
Gambar 11. Fraktur mengenai enamel



12. Fraktur mengenai enamel – dentin

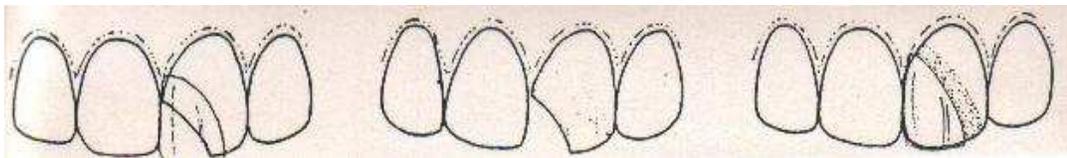


13 a. Tidak mengenai pulpa



13 b. Mengenai Pulpa

Trauma yang menyebabkan fraktur sampai dentin (klas II) dapat dilakukan penambalan langsung. Bila dentin yang terlibat cukup banyak, lakukan pulp capping indirek terlebih dulu untuk merangsang dentin sekunder. Setelah gigi dibersihkan dari debris/kotoran bahan pulp capping diletakkan di atas dentin. Sebagai alat penahan bahan pulp capping gunakan seluloid crown (gambar 14), steel crown atau akrilik crown. Setelah 2 – 4 minggu gigi dapat ditambal permanen.



Gambar 14 : Seluloid Crown

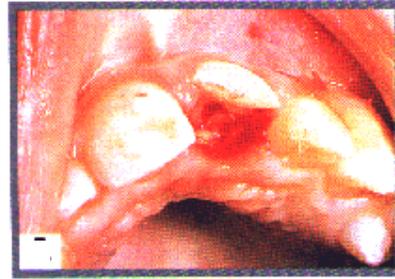
#### Fraktur mahkota/akar yang parah

Sering terjadi, fraktur gigi sulung melibatkan pulpa dan meluas sampai di bawah gingiva, keadaan seperti ini biasanya terjadi pada satu gigi. Pada kasus ini tidak mungkin melakukan restorasi yang baik, jadi sebaiknya gigi dicabut. Fraktur gigi sering tidak segera terlihat, tetapi anak-anak mengeluh sakit beberapa hari.

Fragmen enamel yang terdapat di gingiva atau jaringan periodontal, harus dibuang, karena dapat menyebabkan rasa tidak nyaman. Gigi yang tertinggal dapat dicabut. Sedangkan fragmen yang kecil pada soket gigi sebaiknya dibiarkan saja, karena akan diresorpsi sejalan dengan erupsinya gigi tetap. Penting untuk tetap memberikan informasi kepada orang tua pasien tentang keadaan ini.

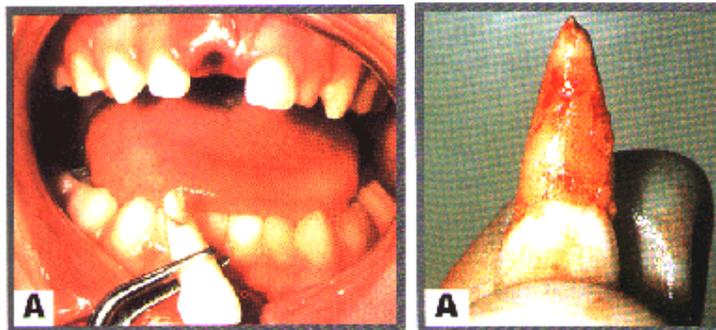
Pada fraktur yang mengenai pulpa (klas **III**) perawatannya tergantung sejauh mana terlibatnya pulpa, perawatan dapat pulp capping langsung, vital pulpotomi atau pulpektomi formokresol yang dilanjutkan dengan penambalan

tetap bila perawatan telah selesai. Pencabutan dilakukan jika gigi mobiliti atau pasien tidak kooperatif.



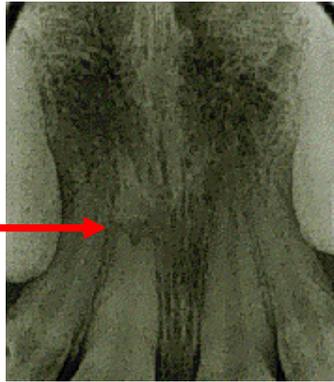
Gambar 15 a. Fraktur melibatkan pulpa (Klas III) 15 b. Fraktur mahkota – akar (Klas IV)

Fraktur klas **IV** yang melibatkan pulpa sudah lebih banyak dibandingkan klas **III**, perawatan dapat dilakukan secara pulpektomi vital atau dicabut bila mobiliti. Gigi sulung yang **avulsi** (klas **V**) tidak dilakukan replantasi, karena dikawatirkan dapat menimbulkan infeksi, ankilose atau trauma terhadap benih gigi penggantinya.



Gambar 16 : Hilangnya seluruh gigi (Klas V)

Gigi yang mengalami fraktur akar (klas **VI**) lebih baik dicabut. Jika bagian korona fraktur dan sangat goyang (klas **VIII**) sehingga menimbulkan rasa tidak nyaman, bagian korona dapat dicabut, sedangkan bagian akar dibiarkan sampai terjadi resorpsi akar fisiologi



Gambar 17 : Fraktur akar

<b>Ringkasan Perawatan Trauma Gigi Depan Sulung</b>	
<b>Tipe Injuri</b>	<b>Perawatan</b>
Klas I	Menghaluskan, penambalan
Klas II	Penambalan, pulp capping
Klas III	Terapi pulpa, pencabutan
Klas IV	Terapi pulpa, pencabutan
Klas V	Tidak dirawat (observasi)
Klas VI	Pencabutan
Klas VII	Intrusi : Re-erupsi, reposisi, pencabutan Ekstrusi : Reposisi, pencabutan Luksasi : Reposisi, pencabutan
Klas VIII	Mahkota dicabut, akar dibiarkan resorpsi

### **AKIBAT TRAUMA PADA GIGI SULUNG DAN GIGI TETAP**

Sangat penting untuk mendiskusikan dengan orang tua pasien akibat luksasi atau avulsi. Meskipun sulit memberikan prognosa yang tepat terhadap gigi

tetap, orang tua akan menghargai bila dokter gigi dapat memberikan jalan keluarnya yang tepat.

Akibat trauma gigi sulung terhadap gigi tetap, dipengaruhi oleh :

- Arah dan perubahan tempat dari apeks akar gigi sulung
- Tingkat kerusakan pada tulang alveolar
- Tahap pembentukan gigi tetap.

#### **Kemungkinan kerusakan pada gigi sulung dan gigi tetap**

- Kematian pulpa gigi sulung dengan perubahan warna abu-abu dan kemungkinan terbentuknya abses
- Diskolorasi gigi tetap pengganti
- Resorpsi internal pada gigi sulung
- Resorpsi benih gigi tetap.
- Ankilosis pada gigi sulung, memerlukan pengangkatan secara operasi.
- Hipoplasia, hipomineralisasi dari gigi pengganti.
- Dilaserasi mahkota, akar. Bervariasi tergantung tahap perkembangannya.
- Terhentinya pembentukan akar
- Kista



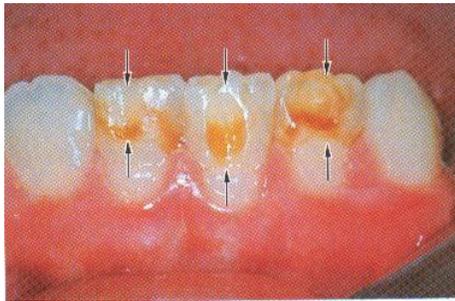
Gambar 18 : Diskolorasi merah – coklat  
Perdarahan pulpa



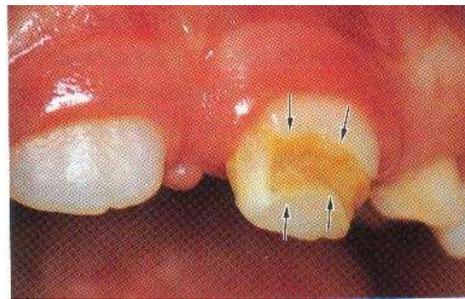
Gambar 19 : Diskolorasi abu-abu  
Nekrosis pulpa.



Gambar 20 : Diskolorasi kuning. Saluran pulpa mengalami obliterasi. Tidak berhubungan dengan resorpsi akar. Tidak ada perawatan



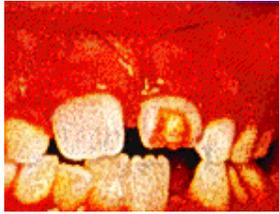
b



c



Gambar 22 : Enamel Hipoplasia terlokalisir - Trauma pada gigi sulung dapat mengganggu pembentukan benih enamel gigi tetap di bawahnya, terutama permukaan labial. Keadaan ini dikenal dengan istilah Turners Hypoplasia.



Gambar 23 :Diskolorasi putih atau kuning coklat. Opasiti kecil sampai besar pada hipokalsifikasi enamel disebabkan infeksi periapikal.



Gambar 24 : Dilaserasi mahkota atau akar terjadi 3 % karena injuri pada gigi sulung. Dilaserasi akar ditandai dengan bentuk kurva pada akar akibat injuri yang terjadi pada gigi sulung dan mengenai gigi insisivus satu tetap



Gambar 25 : Diskolorasi akibat trauma

Trauma yang parah pada insisivus sulung adalah penyebab dilaserasi (bentuk akar atau mahkota menjadi bengkok) yang paling sering. Dilaserasi dapat terjadi pada mahkota atau akar gigi tetap penggantinya tergantung pada tahap perkembangan gigi tetap dan hubungannya dengan akar insisivus sulung sewaktu terjadi kecelakaan. Gigi-gigi insisivus tetap atas berkembang ke arah palatal dan sangat dekat dengan apeks gigi insisivus sulung.

Sewaktu gigi tetap ini erupsi gigi tersebut bergerak ke arah akar gigi susu, oleh karena itu trauma pada gigi insisivus sulung dapat menyebabkan pergeseran

mahkota gigi tetap kearah palatal. Pada perkembangan selanjutnya mahkota dapat menjadi bengkok kearah palatal. Setelah usia pasien kira-kira 4,5 tahun, sewaktu akar gigi insisivus tetap terbentuk dan bergerak di atas akar gigi insisivus sulung, mahkota gigi tetap dan akar yang berkembang sebagian akan bengkok ke arah labial (terjadi dilaserasi)

### **Pilihan perawatan**

- Jika gigi sulung berubah warna (diskolorasi) tetapi tidak ada keluhan, tidak ada perawatan yang dilakukan. Namun jika estetis menjadi masalah, gigi dapat dipertimbangan untuk ditambal dengan GIC. Jika terdapat abses, lakukan pulpektomi atau pencabutan
- Hipoplasia atau hipomineralisasi pada gigi tetap, dirawat dengan penambalan KR.
- Dilaserasi mahkota atau akar gigi tetap perlu dirawat secara bedah.

### **Evaluasi untuk menghindari kelainan pasca trauma.**

- a. Mobiliti gigi
- b. Perubahan warna
- c. Perkusi
- d. Tanda-tanda infeksi (klinis dan ronsen)

**Mobiliti gigi** harus diukur setiap kali kunjungan. Bila mobiliti berkurang tetapi kemudian bertambah, kemungkinan trauma terjadi kembali atau terdapat infeksi, pada keadaan ini, gigi sebaiknya dicabut saja. Jika tidak dijumpai pergerakan secara fisiologis, terutama akibat resorpsi akar, kemungkinan

gigi sulung tersebut mengalami ankilosis. Hal ini dapat mempengaruhi masalah erupsi gigi tetap sehingga gigi sulung tersebut sebaiknya dicabut saja.

**Perubahan warna** merupakan hal yang sering terjadi setelah trauma gigi sulung. Perubahan warna berkisar dari kuning atau pink sampai kelabu atau hitam. Warna kuning merupakan akibat dari obliterasi/penyumbatan sebagian saluran pulpa, warna pink kemungkinan akibat pigmen darah yang masuk ke tubulus dentin saat trauma. Gigi berwarna kelabu atau hitam umumnya merupakan akibat kematian pulpa.

Tujuan utama pengujian dengan **perkusi** pada evaluasi adalah untuk mendeteksi terjadinya ankilosis, diketahui dengan terdengarnya suara yang lemah/dull. Bila terjadi ankilosis sebaiknya gigi tersebut dicabut saja secara bedah.

**Rasa sakit** spontan atau berhubungan dengan panas dan atau dingin menunjukkan adanya degenerasi pulpa. Tergantung keparahannya, perawatan dapat dilakukan dengan perawatan saluran akar atau pencabutan. Pemeriksaan ronsen foto harus diambil secara periodik untuk memonitor perkembangan gigi, resorpsi akar, kalsifikasi pulpa atau infeksi pada apeks gigi.

## **PERAWATAN GIGI TETAP**

### **Fraktur Pada Mahkota**

Gigi yang mengalami fraktur bagian enamel dapat dihaluskan dan aplikasi larutan fluor untuk mencegah rasa ngilu. Bila disertai mobiliti gigi perlu displinting. Gigi yang mengalami fraktur sampai dentin terbuka lebar,

memerlukan perawatan segera untuk melindungi pulpa dari mikro organisme yang dapat menginvasi ke dalam pulpa melalui tubulus dentin.

Bila fraktur mengakibatkan kematian pulpa, lakukan perawatan saluran akar. Pada pulpa yang belum tertutup sempurna (gigi permanen muda) dapat dilakukan apeksifikasi untuk gigi yang non vital dan apeksogenesis untuk gigi yang vital. Pada semua kasus akibat trauma, vitalitas pulpa harus diperiksa setiap dua tahun pertama setelah satu bulan, kemudian dengan interval waktu 3 – 6 bulan.

Waktu sejak cedera dan tahap perkembangan akar akan mempengaruhi perawatan. Jika gigi dirawat beberapa jam setelah pulpa terbuka secara konservatif adalah sangat baik.

### **Fraktur akar**

Perawatan gigi yang mengalami fraktur akar tergantung pada lokasi patahnya akar tersebut. Jika fraktur terjadi ditengah atau servikal akar, bagian mahkota akan goyang karena tahanan jaringan periodonsium tidak cukup untuk menstabilkan gigi. Sedangkan pada keadaan panjang akar masih cukup, terlebih dahulu dilakukan perawatan saluran akar, kemudian digunakan pasak logam untuk mengikat kedua bagian akar yang fraktur.

### **Perawatan berdasarkan kelas :**

#### **Kelas I :**

Haluskan tepi mahkota, olesi larutan fluor. Bila fraktur besar, lakukan penambalan dengan komposit resin atau Glass Ionomer Cement.

**Kelas II :**

Karena sudah mengenai dentin, bila pasien merasa ngilu dapat diberikan bahan pulp capping terlebih dulu. Agar bahan ini tidak terlepas, dipasangkan mahkota sementara, setelah 6-8 minggu ditambal permanen bila pasien tidak mempunyai keluhan.

**Kelas III :**

Ada beberapa tindakan, tergantung seberapa jauh terkenanya pulpa. Perawatan yang dilakukan dapat pulp capping, pulpotomi atau pulpektomi. Untuk penambalan tetap dapat dilakukan dengan komposit resin, glass ionomer cement, jacket crown (bila mahkota sudah banyak yang terlibat) atau stift jacket (bila mahkota sudah tinggal 1/3 servikal).

**Kelas IV :**

Dilakukan pulpektomi non vital. Dilanjutkan dengan :

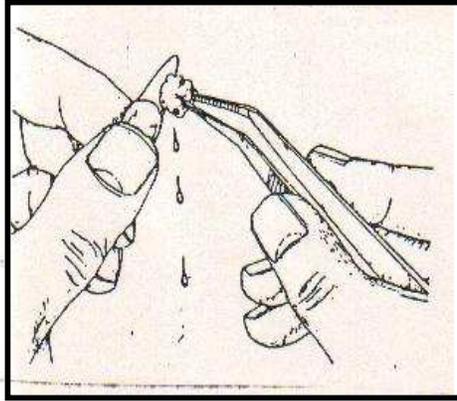
- Pembuatan stift jacket bila mahkota sudah hilang.
- Bila mahkota masih ada, hanya fraktur sedikit, setelah pulpektomi dapat ditambal.

**Kelas V**

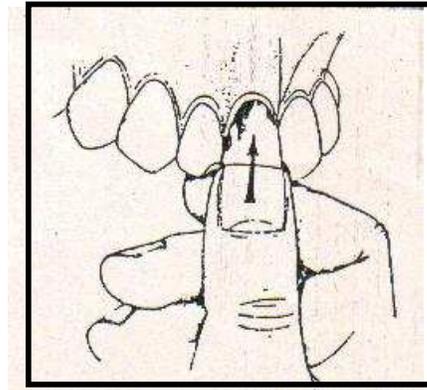
Ada 2 cara :

- Pemasangan protesa removable dan setelah pasien berusia 15 tahun (apeks gigi tetangga sudah tertutup sempurna) dibuatkan dapat dibuatkan fixed protesa.
- Replantasi

Cara replantasi gigi



Gbr 26 a Gigi dibersihkan dengan kapas basah



Gbr 26 b. Gigi dimasukkan dengan bantuan jari dan ditekan perlahan

### **Kelas VI**

Bila fraktur akar tidak lebih dari  $\frac{1}{3}$  servikal atau  $\frac{1}{3}$  tengah, dapat dilakukan reposisi dengan bantuan pin/pasak yang dimasukkan ke dalam saluran akar. Saluran akar sebelumnya telah dilakukan perawatan.

### **Kelas VII**

Gigi dirawat berdasarkan simptomnya. Gigi dengan concussi akan memberikan respon bila diperkusi, tetapi gigi tetap kuat dalam soket. Gigi dengan subluksasi menunjukkan peningkatan mobiliti tetapi tidak berpindah tempat. Gigi mungkin bergeser ke segala arah dan tergantung pada perluasannya.

Gigi dapat direposisi disertai splinting. Dapat dilakukan dengan menggunakan tang atau jari, bila menggunakan tang harus hati-hati untuk mencegah kerusakan permukaan akar. Perawatan endodonti dapat dilakukan setelah 3 minggu bila kasus yang dijumpai memerlukan penanganan endodonti.

Stabilisasi gigi dan mengurangi beban oklusal. Untuk kenyamanan dapat digunakan splint fleksibel, yang dipakai tidak lebih dari 2 minggu.

Gigi tetap yang mengalami intrusi dengan akar yang belum sempurna dibiarkan erupsi spontan.

### **Kelas VIII**

Bila keadaan memungkinkan, mahkota disatukan kembali dengan akar gigi melalui bantuan pin (mahkota harus dalam keadaan utuh). Caranya → mahkota yang fraktur diambil (lakukan anastesi sebelumnya), masukkan ke dalam larutan garam fisiologis. Lakukan pulpektomi vital pada saluran akar, masukkan pin ke dalam saluran akar bagian mahkota. Agar tidak bergerak pin disemen dengan zinc fosfat semen. Satukan bagian akar dan mahkota dengan bantuan pin tersebut.

### **PEMERIKSAAN PASCA TRAUMA**

- Bebaskan oklusi pada gigi yang bergeser
- Ikuti perkembangan gigi minimal 4 tahun secara klinis. Periksa keadaan pulpa, warna, mobiliti dan penilaian perubahan secara radiograf dalam bentuk kamar pulpa dan perkembangan akar.
- Bila menggunakan splinting, kontrol setiap 2 minggu, periksa jangan sampai terjadi ankilosis.
- Luksasi dapat menyebabkan fraktur mahkota atau akar. Fraktur mahkota biasanya jelas, tetapi fraktur akar mungkin tersembunyi atau tidak terlihat jelas. Itulah sebabnya radiograf selalu penting untuk kasus trauma/fraktur.

### **PENCEGAHAN**

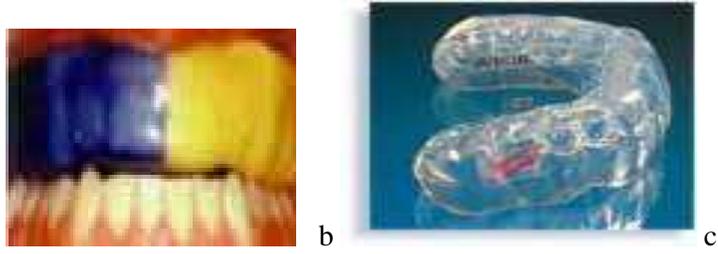
Pada anak-anak yang sedang dalam masa pertumbuhan dan mempunyai gerakan aktif, untuk mencegah terjadinya fraktur akibat trauma dapat digunakan

alat pelindung mulut. Alat ini hanya digunakan sewaktu anak-anak melakukan aktifitas, misal berolah raga, naik sepeda atau berlari-lari. Ada tiga jenis alat pelindung tersebut yaitu :

1. Karet pelindung siap pakai, biasa digunakan petinju
2. Pelindung yang dibuat dalam mulut, ada 2 jenis :
  - Terbuat dari dua macam resin yang tetap kenyal pada temperatur mulut, sehingga tidak mengeras waktu digunakan anak dan gigi depan terlindung.
  - Terbuat dari polivinil asetat polietilen setebal 3 mm, yang dilunakkan dengan memasukkannya ke dalam air panas, kemudian dimasukkan ke dalam mulut, sehingga gigi depan terlindung.
3. Pelindung dibuat dengan bantuan model. Setelah dicetak dengan menggunakan asetat polietilen, alat pelindung dibentuk setebal 3 – 6 mm, baru dipasangkan pada anak.



a



Gambar 27 : Karet pelindung siap pakai