

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

A. Tinjauan Pustaka

1. Trauma gigi

Trauma gigi disebabkan oleh benturan yang dihasilkan dari energi mekanik yang cukup untuk menghasilkan luka pada gigi. Trauma gigi sering disebut dengan *Traumatic Dental Injuries* (TDI) (Andreasen, et al., 2007). Menurut Harty & Ogston (2014) fraktur merupakan patahan. Fraktur gigi terbagi menjadi 2 yaitu fraktur longitudinal dan fraktur horizontal.

Fraktur longitudinal digunakan untuk mengelompokan semua tipe gigi, biasanya disebabkan oleh prosedur dental dan tekanan oklusi. Sedangkan fraktur horizontal hanya terjadi pada gigi anterior yang disebabkan oleh trauma. Fraktur longitudinal terbagi menjadi infraksi email (retak), fraktur kuspata atau fraktur tonjol, gigi belah, dan fraktur akar vertikal. Lokasi terjadinya infraksi email terdapat pada daerah perluasan mahkota dan akar, fraktur kuspata di daerah mahkota dan tepi servikal akar, gigi belah terjadi pada mahkota dan akar dapat meluas ke seluruh permukaan, serta fraktur akar vertikal di daerah akar (Walton & Torabinejad, 2008).

2. Klasifikasi fraktur gigi

a. Menurut Ellis and Davey, 1970. cit. Rao.A, 2012

Kelas 1 merupakan fraktur sederhana pada mahkota gigi dengan melibatkan sedikit atau tidak ada dentin. Fraktur ini akan terlihat berwarna putih dengan tekstur kapur. Fraktur pada email dapat menyebabkan laserasi pada jaringan lunak karena ujungnya yang tajam dan sebagian besar menimbulkan masalah estetik.

Kelas 2 merupakan fraktur mahkota yang luas dengan melibatkan cukup banyak dentin, tanpa melibatkan pulpa. Sering terjadi pada anak-anak dari pada orang dewasa. Hal ini disebabkan karena gigi anak-anak mempunyai pulpa lebih besar dari pada dentin. Adapun gejala yang

sering ditimbulkan pada fraktur ini yaitu sensitif terhadap air atau udara dingin dan kontak langsung.

Kelas 3 merupakan fraktur mahkota yang luas dengan melibatkan cukup banyak dentin dan melibatkan pulpa. Fraktur yang terpapar pada pulpa gigi dianggap fraktur gigi yang paling serius. Dalam kasus ini dapat menyebabkan hilangnya gigi permanen. Fraktur pada pulpa akan terlihat berwarna merah muda pada bagian tengah retakan, biasanya disertai rasa sakit kecuali suplai neurovaskular gigi telah terganggu pada akar gigi (Wang, et al., 2011).

Kelas 4 merupakan gigi yang mengalami trauma menjadi non vital dengan atau tanpa kehilangan struktur mahkota.

Kelas 5 merupakan kehilangan gigi. Avulsi gigi yaitu trauma yang mengenai gigi sehingga membuat gigi benar-benar terlepas dari soketnya.

Kelas 6 merupakan fraktur akar gigi dengan atau tidak melibatkan struktur mahkota.

Kelas 7 merupakan perpindahan gigi tanpa fraktur mahkota atau akar

Kelas 8 merupakan fraktur kompleks mahkota gigi

Kelas 9 merupakan trauma pada gigi decidui

b. Klasifikasi Penyakit Internasional menurut World Health Organization (WHO)

Mengklasifikasikan cedera berdasarkan jaringan keras gigi dan pulpa, jaringan periodontal, tulang pendukung, dan gingiva atau oral mukosa (Andreasen, et al., 2007). Berikut kode klasifikasi cedera jaringan keras gigi dan pulpa :

1) Fraktur mahkota

N 502.50 : Infraksi email merupakan fraktur email tanpa kehilangan bagian dari gigi (retak).

N 502.50 : Fraktur email merupakan fraktur dengan kehilangan sebagian dari email (uncomplicated crown fracture).

N 502.51 : Fraktur email-dentin merupakan fraktur dengan kehilangan sebagian dari email dan dentin tetapi tidak melibatkan pulpa.

N 502.52 : Fraktur email-dentin melibatkan pulpa (complicated crown fracture).

2) Fraktur mahkota-akar (N 502.54)

Fraktur mahkota-akar adalah fraktur yang meliputi email, dentin dan sementum. Fraktur berdasarkan keterlibatan pulpa terdapat fraktur *uncomplicated* dan *complicated*.

3) Fraktur akar (N 502.53)

Terjadinya fraktur akar meliputi daerah dentin, cementum, dan pulpa, biasanya disebabkan karena perkelahian dan benturan benda asing.

3. Epidemiologi

Berdasarkan beberapa penelitian trauma gigi dapat terjadi pada semua kalangan usia. Menurut Kademani and Tiwana (2016) insidensi trauma gigi cenderung mengenai anak – anak dan remaja. Kelompok usia remaja 18-23 tahun mempunyai insidensi tertinggi yang disebabkan karena aktivitas fisik seperti berolahraga. International Association Dental Traumatology melaporkan usia anak yang sering terjadi trauma antara usia 8 dan 12 tahun (McDonald & Avery's, 2011). Sedangkan penelitian yang dilakukan Enabulele and Mohammed (2017) kelompok usia dewasa 25-40 tahun memiliki frekuensi tertinggi terjadinya fraktur gigi dan cenderung mengalami penurunan pada usia tua atau > 65 tahun.

Berdasarkan klasifikasi fraktur gigi yang sering terjadi yaitu:

Tabel 1. Prevalensi klasifikasi fraktur gigi

Fraktur Mahkota	<i>Infraction</i>	6%
	Fraktur email (<i>Uncomplicated</i>)	17,4%
	Fraktur email-dentin (<i>Uncomplicated</i>)	18,2%
	<i>Complicated fracture</i>	2,6%
Fraktur mahkota akar	<i>Uncomplicated</i>	0,7%
	<i>Complicated</i>	0,9%
Fraktur akar	<i>Cervical 1/3</i>	0,3%
	<i>Middle 1/3</i>	0,6%
	<i>Apical 1/3</i>	0,3%

Sumber : Koch & Poulsen, 2003

Prevalensi trauma gigi berdasarkan jenis kelamin dan usia adalah:

Tabel 2. Prevalensi trauma gigi berdasarkan jenis kelamin dan usia

Jenis kelamin	Usia						Total
	15-24	25-34	35-44	45-54	55-64	>65	
Laki-laki	23	37	10	9	4	4	87
Perempuan	19	22	5	6	4	3	59
Total	42	59	15	15	8	7	146

Sumber: Ajayi, et al., 2012

Berdasarkan prosentase gigi anterior yang sering terjadi trauma yaitu:

Jenis gigi	%
Gigi insisivus sentral maksila	58,5 %
Gigi insisivus lateral maksila	17,8 %
Gigi caninus maksila	2,3 %
Gigi insisivus sentral mandibula	13,2 %
Gigi insisivus lateral mandibula	6,9 %
Gigi caninus mandibula	1,3 %
Total	100

Tabel 3. Frekuensi cedera gigi anterior (Enabulele and Mohammed, 2017)

4. Tanda dan gejala fraktur gigi

Tanda dan gejala fraktur gigi diketahui melalui keadaan pulpa dan faktor usia. Pada anak – anak yang mengalami fraktur gigi melibatkan dentin gejala yang terjadi yaitu sensitif terhadap temperatur, makanan atau minuman manis dan asam. Hal ini disebabkan karena keadaan kamar pulpa pada anak – anak besar, terdapat banyak tubuli dentin, dan tanduk pulpanya luas (Grossman, et al., 1995).

Saat terjadi trauma gigi yang bersifat ringan akan timbul reaksi hiperemia. Setelah terjadinya cedera, darah kongesti di ruang pulpa akan terdeteksi dalam pemeriksaan klinis dan muncul kemerahan di bagian koronal gigi. Hiperemia dan meningkatnya tekanan dapat menyebabkan pecahnya kapiler dan pelepasan sel darah merah, hal tersebut menyebabkan pembentukan pigmen. Untuk kasus yang lebih parah terlihat pembentukan pigmen pada tubulus dentin, umumnya 2 sampai 3 minggu setelah cedera terdapat perubahan

warna abu-abu tua yang menunjukkan vitalitas tampak rendah pada gigi primer. Nekrosis pulpa akan timbul perubahan warna dalam beberapa bulan atau tahun setelah cedera (McDonald, et al., 2004).

5. Etiologi

Etiologi fraktur gigi dapat terjadi secara tidak sengaja, disengaja, dan iatrogenik. Fraktur gigi yang tidak disengaja meliputi jatuh, benturan, aktifitas fisik, kecelakaan, menggigit benda yang keras dan penggunaan gigi yang tidak sesuai, seperti kebiasaan menggigit pena dan membuka tutup botol. Fraktur yang disengaja contohnya adalah kekerasan fisik. Etiologi yang umum terjadi pada fraktur mahkota dan mahkota-akar di cedera gigi permanen disebabkan oleh jatuh, berhubungan dengan olahraga, kecelakaan lalu lintas atau benda asing yang mengenai gigi (Andreasen, et al., 2007).

Menurut Berman, et al (2006) faktor penentu dari fraktur gigi yaitu:

- a. Latar belakang sosioekonomi mempunyai dampak terhadap fraktur gigi, pada anak – anak subpopulasi sosioekonomi rendah sering terjadi cedera. Keadaan sosioekonomi rendah berhubungan dengan pengawasan yang tidak memadai dan kurangnya edukasi untuk pencegahan terjadinya trauma.
- b. Alat orthodontisi dapat menimbulkan luka pada jaringan lunak saat terjadinya trauma, biasanya terjadi pada daerah bibir dan gingiva.
- c. Masalah medis yang bersifat akut seperti kejang, stroke, dan serangan jantung dapat menimbulkan trauma gigi saat pasien terjatuh.

6. Pencegahan

Pencegahan trauma gigi yang tidak disengaja dilakukan dengan edukasi, perubahan lingkungan, dan pelaksanaan. Edukasi dapat dilakukan dengan memberi informasi dan pelatihan. Perubahan lingkungan dilakukan dengan memodifikasi lingkungan yang aman. Sedangkan pelaksanaan dilakukan dengan membuat peraturan. Adapun tahapan pencegahan terjadinya trauma gigi yaitu:

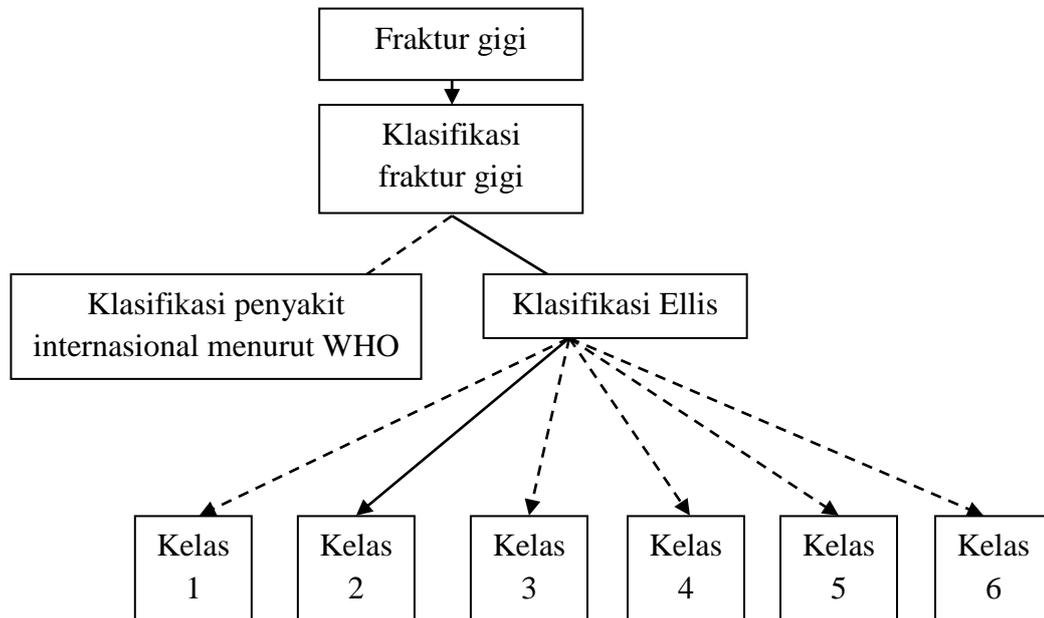
- a. Pencegahan primer adalah pencegahan keadaan yang dapat menimbulkan luka. Pencegahan primer dilakukan dengan penyediaan pelindung mulut (*mouthguard*) saat berolahraga dan taman bermain yang nyaman.
- b. Pencegahan sekunder adalah pencegahan atau meminimalisir keparahan insiden cedera yang terjadi. Mengintervensi, mendiagnosa, dan mengobati pada gigi yang mengalami fraktur sebagai pencegahan sekunder terhadap komplikasi trauma.
- c. Pencegahan tersier adalah perawatan yang optimal dan rehabilitasi dengan meminimalkan dampak dari cedera. Trauma gigi pada anak – anak dapat dilakukan perawatan saat masa dewasa dengan memanfaatkan teknologi khususnya dibidang implantologi dan teknologi porselen (Welbury & Gregg, 2006).

B. Landasan Teori

Fraktur gigi merupakan suatu patahan yang dapat diakibatkan oleh banyak hal, terutama akibat dari trauma. Fraktur gigi pada tiap – tiap negara memiliki angka prevalensi yang berbeda – beda setiap tahunnya dan dapat mengenai berbagai kalangan usia. Kejadian fraktur gigi memiliki prevalensi yang relatif tinggi. Dalam beberapa studi menjelaskan bahwa gigi anterior sering mengalami fraktur gigi terutama gigi incisivus sentral rahang atas.

Salah satu penyebab fraktur gigi yang sering terjadi yaitu jatuh, kecelakaan, dan benturan. Pada usia anak-anak sering terjadi benturan yang menyebabkan fraktur gigi, sedangkan usia remaja maupun dewasa cenderung akibat dari kecelakaan. Berdasarkan studi klasifikasi fraktur gigi yang paling tinggi yaitu fraktur Ellis kelas 2. Fraktur Ellis kelas 2 melibatkan emai-dentin tanpa keadaan pulpa terbuka. Pencegahan fraktur gigi dapat dilakukan dengan memberi edukasi kepada pasien dan penggunaan alat pelindung dari cedera.

C. Kerangka Konsep



Keterangan:

----- : tidak diteliti
 _____ : diteliti

D. Pertanyaan Penelitian

Bagaimanakah distribusi fraktur gigi Ellis kelas 2 di RSGM UMY bulan Januari hingga Desember 2016?