

NASKAH PUBLIKASI

**GAMBARAN ANGKA KEJADIAN FRAKTUR GIGI
BERDASARKAN KLASIFIKASI ELLIS KELAS 2
PERIODE TAHUN 2016 DI RSGM UMY**



Disusun oleh :

WASI'A NURUNNISA

20140340047

**PROGRAM STUDI KEDOKTERAN GIGI
FAKULTAS KEDOKTERAN DAN ILMU KESEHATAN
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH YOGYAKARTA**

2018

ABSTRACT

AN OVERVIEW OF THE INCIDENCE OF TOOTH FRACTURES BASED ON CLASS 2 ELLIS CLASSIFICATION IN 2016 AT RSGM UMY

Wasi'a Nurunnisa¹, Wustha Farani²

¹Student of Dental Education Study Program

²Lecturer of Dental Education Study Program

E-mail: wasia_nysha@yahoo.co.id

Background: Traumatic dental injuries can affect various ages ranging from children, teenagers, adults and the elderly. Traumatic dental injuries can affect hard and supporting tissues of the oral cavity. Each country has different frequency of injury each year. In the developing countries traffic accidents is the most common cause of dental fractures.

Research Objective: To determine the frequency of dental fractures that often occur.

Research Method: The type of this research is observational descriptive with cross-sectional design. The subjects consisted of 114 patients at RSGM UMY. Data collection uses secondary data of patients in 2016.

Research Result: In this study there were 114 patients who experienced class 2 Ellis fractures grouped by gender, age and cause of injury. Based on the type of teeth there are 148 cases consist of anterior and posterior teeth.

Conclusion: Based on the results of the study there were 114 patients with 148 cases of dental fractures, consist of men (58.8%) and women (41.2%). The age group of 17 to 25 years has the highest frequency (53.5%). The common causes are due to accident (67.5%) and the types of teeth that often experience fractures are maxillary right central incisors (43.2%) and maxillary left central incisors (33.1%).

Keywords: trauma frequency distribution, Ellis & Davey classification

INTISARI

DISTRIBUSI FREKUENSI FRAKTUR GIGI PERMANEN DI RUMAH SAKIT GIGI DAN MULUT UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH YOGYAKARTA

Wasi'a Nurunnisa¹, Wustha Farani²

¹Mahasiswa Program Studi Kedokteran Gigi FKIK UMY

²Dosen Program Studi Kedokteran Gigi FKIK UMY

E-mail: wasia_nysha@yahoo.co.id

Latar Belakang: Cedera dapat mengenai di berbagai kalangan usia mulai dari anak-anak, remaja, dewasa, dan lansia. Cedera dapat mempengaruhi pada jaringan keras dan jaringan pendukung di rongga mulut. Setiap negara memiliki frekuensi cedera yang berbeda-beda setiap tahunnya. Di Negara berkembang sering terjadi kecelakaan lalu lintas, hal ini menjadi penyebab paling umum fraktur gigi.

Tujuan penelitian: Untuk mengetahui frekuensi fraktur gigi yang sering terjadi.

Metode Penelitian: Jenis penelitian ini adalah observasional deskriptif dengan desain cross sectional. Subyek penelitian terdiri dari 114 pasien di RSGM UMY. Pengambilan data menggunakan data sekunder pasien di tahun 2016.

Hasil Penelitian: Pada penelitian ini terdapat 114 pasien yang mengalami fraktur Ellis kelas 2 dikelompokkan berdasarkan jenis kelamin, usia dan penyebab cedera. Berdasarkan jenis gigi terdapat 148 kasus yang terdiri atas gigi anterior dan posterior.

Kesimpulan: Berdasarkan hasil penelitian terdapat 114 pasien dengan 148 kasus fraktur gigi yang terdiri dari laki-laki sebanyak 58,8% dan perempuan 41,2%. Kelompok usia 17 hingga 25 tahun memiliki frekuensi tertinggi sebesar 53,5%. Penyebab yang sering terjadi akibat tidak disengaja sebanyak 67,5% dan jenis gigi yang sering mengalami fraktur yaitu 43,2% gigi insisivus sentral maksila kanan dan 33,1% gigi insisivus sentral maksila kiri.

Kata kunci: distribusi frekuensi trauma, klasifikasi Ellis & Davey

Pendahuluan

Indonesia merupakan negara berkembang, di negara berkembang kecelakaan lalu lintas adalah penyebab paling umum terjadinya trauma¹. Dalam praktik dokter gigi dapat dijumpai beberapa kasus cedera. Mereka datang dengan berbagai macam cedera pada jaringan keras atau gigi maupun jaringan pendukungnya². *Traumatic Dental Injuries* (TDI) sebagai penyebab terjadinya fraktur. Trauma gigi merupakan sebuah kasus yang mempunyai tingkat prevalensi relatif tinggi. Pada dasarnya setiap negara memiliki prevalensi trauma gigi dengan jumlah yang berbeda – beda setiap tahunnya³.

Trauma gigi dapat mengenai di berbagai kalangan usia mulai dari anak-anak, remaja, dewasa, dan lansia⁴. Prevalensi trauma gigi berdasarkan usia di Nigeria, 146 pasien yang berusia 16 hingga 78 tahun didapatkan kejadian trauma tertinggi terjadi dikelompok usia 25-34 tahun dengan persentase 40,4% sejumlah 59 pasien, sedangkan pasien yang memiliki persentase terendah yaitu kelompok usia lebih dari 65 tahun sebesar 4,8%². Frekuensi trauma gigi pada anak usia 8 hingga 12 tahun didapatkan hasil usia 9 tahun memiliki persentase tertinggi sebesar 47,37%, diikuti dengan usia 10 tahun sebesar 24,56%, dan yang terendah pada usia 11 tahun sebesar 7,02%⁵. International Association Dental Traumatology melaporkan usia anak yang sering terjadi trauma antara usia 8 dan 12 tahun⁶.

Berdasarkan jenis kelamin, laki – laki memiliki potensi trauma gigi lebih besar dibandingkan perempuan. Perbandingan kejadian trauma gigi dari jenis kelamin laki – laki dengan perempuan adalah 2:1⁷. Frekuensi terjadinya fraktur gigi anterior berdasarkan jenis kelamin pada pasien dewasa, laki – laki sebesar 76 (53,1%) dan 67 (46,9%) untuk perempuan. Hasil tersebut menunjukkan laki – laki memiliki frekuensi terjadinya fraktur gigi lebih tinggi dari pada perempuan⁸.

Menurut klasifikasi World Health Organization (WHO) penelitian yang dilakukan pada 1.275 orang, usia 7 hingga 18 tahun menunjukkan 6% mengalami infraksi email (retak), 17,4% fraktur email, 18,2% fraktur email-dentin, 2,6% *complicated fracture*, fraktur mahkota-akar sebesar 0,7% *uncomplicated* dan 0,9%

complicated, fraktur 1/3 servical sebesar 0,3%, 1/3 bagian tengah (*middle*) 0,6%, dan 1/3 apikal 0,3%⁷. Hasil penelitian di Turkey distribusi trauma gigi sehubungan waktu cedera dengan waktu perawatan darurat pada fraktur email-dentin relatif tinggi. Pada gigi sulung terdapat 145 kasus sedangkan gigi permanen 229 kasus. Data tersebut menunjukkan hasil yang lebih besar dibandingkan dengan fraktur email⁹.

Berdasarkan penelitian di Targu Mure, Romania frekuensi jenis trauma gigi sulung dan permanen tertinggi pada insisivus sentral maksila sebesar 55,3%, insisivus lateral maksila 28%, kaninus maksila 5,8%, insisivus sentral mandibula 4,3%, insisivus lateral mandibula 2,4%, dan kaninus mandibula 1%. Beberapa penelitian menunjukkan bahwa gigi anterior insisivus sentral maksila yang memiliki trauma tertinggi¹⁰. Pada gigi posterior cenderung mengalami fraktur vertikal. Prevalensi tertinggi yaitu gigi premolar kedua rahang atas (27%) dan gigi molar (25%)¹¹.

Terdapat beberapa klasifikasi antara lain klasifikasi World Health Organization (WHO) berdasarkan jaringan keras, jaringan periodontal, tulang pendukung, dan gingiva atau oral mucosa³. Selain klasifikasi World Health Organization (WHO), terdapat klasifikasi Ellis dan Davey membagi menjadi 9 kelas yang terdiri dari kelas 1 hingga kelas 8 untuk gigi permanent sedangkan kelas 9 untuk gigi sulung¹².

Fraktur gigi terbagi menjadi dua yaitu fraktur longitudinal yang sering terjadi pada semua tipe gigi dan fraktur horizontal pada gigi anterior. Penyebab kasus fraktur longitudinal disebabkan oleh prosedur dental dan tekanan oklusal, seperti akibat dari kebiasaan mengunyah es, permen keras, karies yang merusak kekuatan gigi dan preparasi kavitas yang berlebihan¹³. Sedangkan etiologi dari fraktur horizontal terbagi menjadi trauma gigi yang tidak disengaja, trauma gigi yang disengaja dan iatrogenik TDI. Trauma gigi yang tidak disengaja meliputi jatuh, benturan, kegiatan fisik seperti olahraga, kecelakaan lalu lintas, penggunaan gigi yang tidak tepat, menggigit benda yang keras, adanya penyakit seperti epilepsy dan keterbatasan fisik. Adapun trauma gigi yang disengaja seperti

kekerasan fisik. Sedangkan iatrogenik TDI yang sering terjadi seperti kerusakan mahkota atau *bridges*, avulsi hingga nekrosis pulpa³.

Upaya pencegahan trauma gigi sangat diperlukan oleh masyarakat, dalam hal ini upaya yang dapat dilakukan yaitu meningkatkan pendidikan atau pengetahuan dan pengasuhan dari orang tua¹⁴.

Oleh karena itu, penulis ingin memberikan gambaran mengenai kejadian fraktur email dentin tanpa pulpa terbuka di Rumah Sakit Gigi dan Mulut Universitas Muhammadiyah Yogyakarta (RSGM-UMY). Rumah sakit ini menyediakan perawatan kesehatan gigi, sehingga terdapat kasus – kasus mengenai fraktur gigi dari berbagai kalangan usia.

Metode Penelitian

Penelitian ini merupakan observasional deskriptif dengan menggunakan desain cross sectional, penelitian ini dilakukan untuk mengetahui frekuensi terjadinya fraktur email dentin tanpa pulpa terbuka pada gigi permanen di RSGM UMY tahun 2016.

Jenis data penelitian ini menggunakan data sekunder yang didapatkan dari rekam medis pasien yang telah dilakukan pemeriksaan klinis oleh dokter gigi muda di RSGM UMY. Kriteria inklusi penelitian adalah pada gigi permanen pasien di RSGM UMY periode tahun 2016. Kriteria eksklusi penelitian adalah gigi karies, dentinogenesis imperfecta dan displasia dentin.

Tahapan yang dilakukan dalam penelitian ini dimulai dari pengumpulan data, selanjutnya analisis data menggunakan Statistical Package for Science (SPSS) version 17 pengolahan data deskriptif dalam bentuk frekuensi dan persentase.

HASIL PENELITIAN

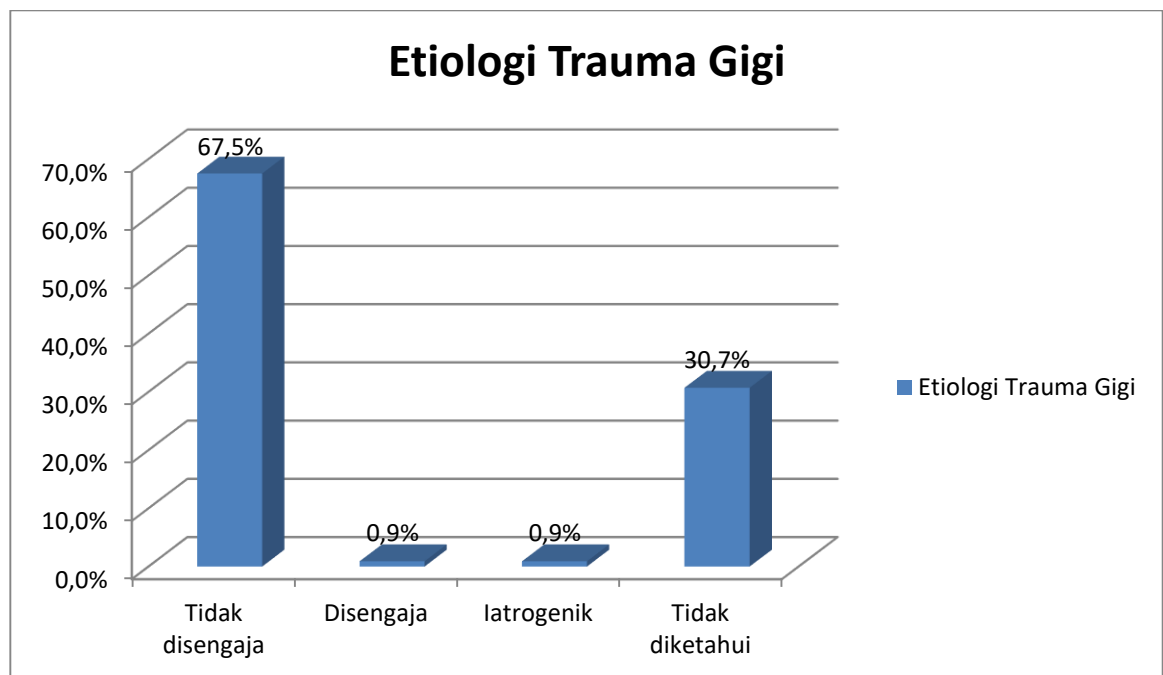
Penelitian ini dilakukan di RSGM UMY periode tahun 2016 dengan jumlah 114 pasien yang mengalami fraktur Ellis kelas 2 dan terdapat 148 kasus yang telah memenuhi kriteria inklusi.

Tabel 1. Distribusi frekuensi fraktur gigi berdasarkan jenis kelamin dan usia

Usia (tahun)	Laki – laki		Perempuan		N	%
	N	%	N	%		
6-11	13	11,4%	12	10,5%	25	21,9%
12-16	14	12,3%	6	5,3%	20	17,5%
17-25	35	30,7%	26	22,8%	61	53,5%
26-35	4	3,5%	2	1,8%	6	5,3%
46-55	1	0,9%	1	0,9%	2	1,8%
Jumlah	67	58,8%	47	41,2%	114	100%

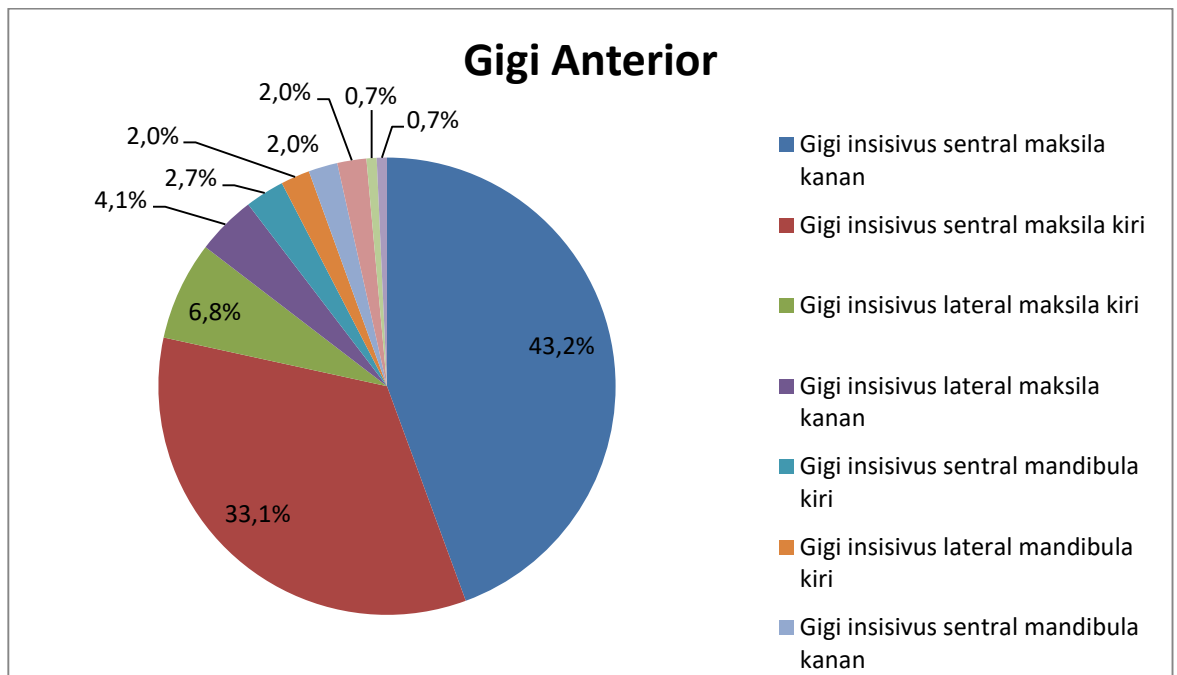
Tabel 1. menunjukkan frekuensi terjadinya fraktur gigi pada jenis kelamin laki-laki dan perempuan yang memiliki nilai tertinggi yaitu usia 17-25 tahun. Cenderung mengalami penurunan pada usia dewasa hingga lansia. Pasien jenis kelamin laki-laki memiliki nilai terjadinya fraktur gigi lebih besar dari pada perempuan.

Gambar 1. Distribusi frekuensi etiologi trauma gigi permanen



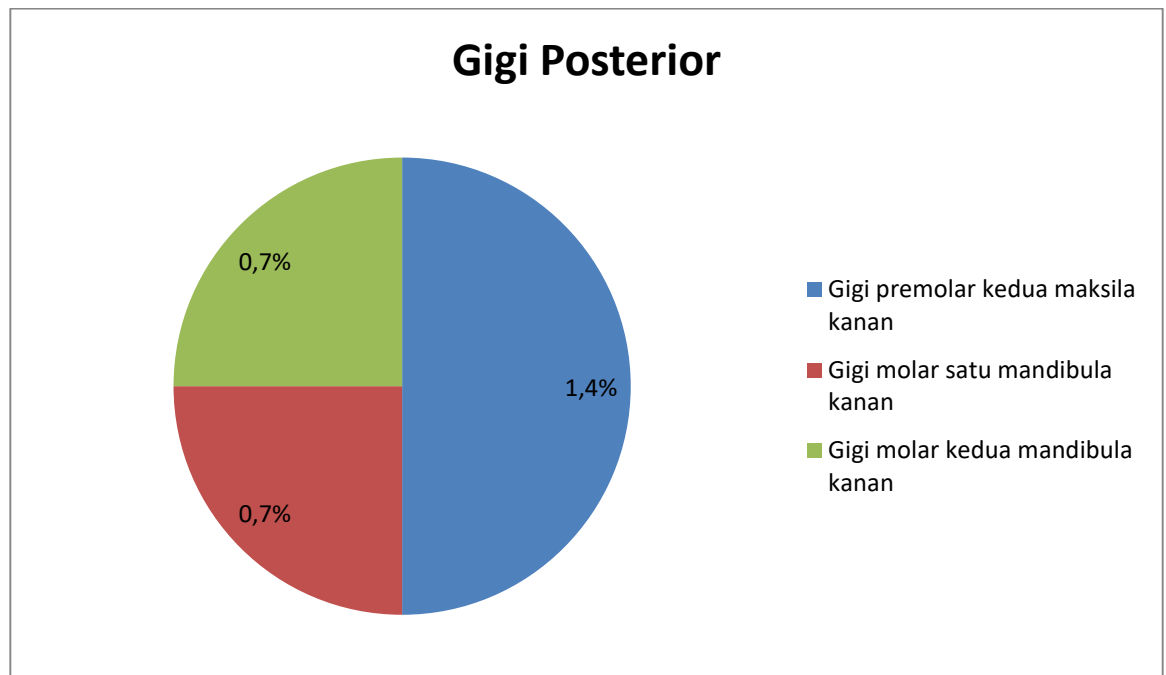
Gambar 1. menunjukkan frekuensi etiologi trauma gigi tertinggi akibat tidak disengaja sebesar 67,5%. Etiologi disengaja dan iatrogenik memiliki frekuensi terendah sebesar 0,9%, sedangkan yang tidak diketahui atau tanpa keterangan sebesar 30,7%.

Gambar 2. Distribusi frekuensi fraktur Ellis kelas 2 pada gigi anterior



Gambar 2. menunjukkan hasil fraktur gigi anterior memiliki frekuensi total sebesar 97,3%. Gigi anterior yang sering terjadi fraktur gigi yaitu gigi insisivus sentral maksila kanan sebesar 43,2%. Diikuti dengan gigi insisivus sentral maksila kiri sebesar 33,1%. Pada gigi insisivus lateral maksila kiri memiliki frekuensi sebesar 6,8% dan 4,1% pada gigi insisivus lateral maksila kanan. Frekuensi fraktur tertinggi gigi rahang bawah yaitu gigi insisivus sentral mandibula kiri sebesar 2,7%. Gigi insisivus lateral mandibula kiri, gigi insisivus sentral mandibula kanan, dan gigi insisivus lateral mandibula kanan mempunyai frekuensi yang sama dengan persentase 2,0%. Sedangkan gigi rahang atas dengan kedudukan frekuensi terendah sebesar 0,7% yaitu gigi caninus maksila kiri dan caninus mandibula kanan.

Gambar 3. Distribusi frekuensi fraktur Ellis kelas 2 pada gigi posterior



Gambar 3. menunjukkan Total frekuensi fraktur gigi posterior hanya sebesar 2,7% yaitu gigi premolar kedua maksila kanan 1,4% dan 0,7% gigi molar satu mandibula kanan serta gigi molar kedua mandibula kanan.

Pembahasan

Berdasarkan hasil Penelitian didapatkan kejadian fraktur Ellis kelas 2 di tahun 2016 sejumlah 114 pasien dengan 148 kasus. Kasus fraktur Ellis kelas 2 di RSGM UMY memiliki jumlah kasus yang lebih tinggi dari pada kelas yang lain. Penelitian lain menyatakan jenis trauma yang sering terjadi umumnya yaitu fraktur email dentin lebih tinggi daripada fraktur mahkota komplit & gigi avulsi. Fraktur email dentin akan cenderung memiliki rasa sensitivitas gigi, sehingga mendorong mereka untuk mengobati¹⁵.

Frekuensi fraktur gigi tertinggi pada usia 17-25 tahun dengan total persentase 53,5%. Dalam kategori umur menurut Depkes (2009) usia 17-25 tahun termasuk dalam kategori remaja akhir. Remaja lebih sering terjadi trauma dan akan mengalami penurunan pada usia lebih dari 30 tahun³. Pasien dewasa yang mengalami fraktur gigi akan konsultasi kedokter gigi dengan alasan estetika buruk

akibat trauma serta perubahan warna pada gigi, diikuti adanya rasa sakit². Usia 21-30 tahun atau kategori dewasa akan lebih banyak melakukan aktivitas fisik dan perilaku yang berisiko dibandingkan dengan usia > 40 tahun cenderung relatif berkurang aktivitas fisik dan lebih sedikit melakukan perilaku yang berisiko¹⁵. Sesuai dengan penelitian ini usia 46-55 tahun atau kategori lansia memiliki frekuensi terendah hanya sekitar 1,8%.

Frekuensi terjadinya fraktur gigi berdasarkan jenis kelamin pada laki – laki dengan persentase 58,5% lebih tinggi daripada perempuan yaitu sebesar 41,2%. Anak laki – laki akan cenderung lebih aktif daripada perempuan, sehingga mempunyai risiko lebih tinggi terhadap trauma³.

Etiologi yang sering terjadi pada penelitian ini akibat tidak disengaja dengan persentase 67,5%. Sedangkan etiologi disengaja dan iatrogenik hanya 0,9%. Etiologi tidak disengaja meliputi jatuh, benturan, kegiatan fisik seperti olahraga, kecelakaan lalu lintas, penggunaan gigi yang tidak tepat, dan menggigit benda yang keras. Iatrogenik merupakan penyebab dari kesalahan operator dan etiologi disengaja meliputi kekerasan fisik³. Etiologi trauma gigi mempunyai keterkaitan dengan usia pasien, dimana pada anak-anak penyebab utama fraktur gigi kebanyakan disebabkan karena jatuh dan olahraga. Berbeda dengan remaja atau dewasa biasanya karena kecelakaan lalu lintas. Seperti di negara berkembang, kecelakaan lalu lintas adalah penyebab paling umum terjadinya trauma¹.

Jenis gigi anterior permanen yang banyak mengalami fraktur yaitu gigi insisivus sentral maksila kanan sebesar 43,2% diikuti dengan gigi insisivus sentral maksila kiri sebesar 33,1%. Sesuai dengan penelitian yang lain bahwa gigi anterior permanen anak-anak yang sering mengalami fraktur yaitu gigi insisivus sentral maksila kanan dan kiri. Hal ini dikarenakan gigi insisivus sentral maksila secara anatomis lebih protusif dibandingkan gigi yang lain sedangkan insisivus pada mandibula lebih sedikit terjadi trauma karena hubungan mandibula non rigid dengan basis crani yang memungkinkan akan terjadi gerakan fleksibel⁵. Fraktur gigi permanen pada pasien dewasa menunjukkan hasil yang sama dengan hasil penelitian ini¹⁵.

Gigi posterior memiliki frekuensi lebih rendah dari pada gigi anterior yaitu sebesar 2,7%, meliputi gigi premolar kedua maksila kanan, gigi molar satu mandibula kanan, dan gigi molar dua mandibula kanan. Trauma gigi posterior biasa terjadi saat mastikasi, selain itu usia mempengaruhi kekuatan fisiologis gigi. Kelompok usia > 45 tahun lebih rentan terhadap fraktur gigi karena proses penuaan dan perubahan kekuatan fisiologis dari gigi².

Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan di RSGM UMY yang bertempat di jalan Hos Cokroaminoto dapat disimpulkan distribusi frekuensi pasien yang mengalami trauma gigi sebesar 114 pasien dengan 148 kasus fraktur Ellis kelas 2. Berdasarkan jenis kelamin, persentase laki-laki sejumlah 58,8 % dan perempuan 41,2 %. Pada rentang usia 17 hingga 25 tahun memiliki frekuensi tertinggi sebesar 61 orang dengan persentase 53,5 %. Penyebab dari trauma paling sering terjadi akibat tidak disengaja yang meliputi jatuh, benturan, kecelakaan, dan menggigit benda yang keras. Persentase dari etiologi tidak disengaja sebanyak 67,5 %. Berdasarkan jenis gigi yang sering mengalami trauma yaitu gigi anterior, dimana gigi insisivus sentral maksila kanan memiliki persentase 43,2 % dengan frekuensi 64 kasus dan 49 kasus pada gigi insisivus sentral maksila kiri sebanyak 33,1%

Saran

Berdasarkan penelitian yang telah dilaksanakan dapat diajukan saran sebagai berikut:

1. Perlu dilakukan penelitian lebih lanjut mengenai hubungan faktor etiologi dengan jenis kelamin.
2. Perlu dilakukan penelitian lebih lanjut mengenai kaitannya kejadian cedera gigi berdasarkan faktor etiologi dan usia.
3. Perlu dilakukan penelitian lebih lanjut untuk mengetahui pencegahan maupun perawatan dari fraktur gigi.

Daftar Pustaka

1. Andersson, L. (2013). Epidemiology of traumatic dental injuries. *JOE*, 39 (38). S2-S5.
2. Ajayi, D.M., Abiodun-Solanke, I.M., Sulaiman, A.O., & Ekhalufoh E.F. (2012). A retrospective study of traumatic injuries to teeth at a Nigerian tertiary hospital. *Journal of Clinical Practice*, 15 (3). 320-325.
3. Andreasen, J.O., Andreasen, F.M., & Andersson, L. (2007). *Traumatic injuries to the teeth* (4th ed.). Denmark: A Blackwell Munksgaard.
4. Kademani, D. & Tiwana, P (2016). *Atlas of oral & maxillofacial surgery*. China: Elsevier Saunders.
5. Ikaputri, A., Sutadi, H., & Fauziah, E. (2014). Distribusi frekuensi trauma gigi permanen anterior pada anak usia 8 – 12 tahun. *Jurnal Kedokteran Gigi*.
6. McDonald, R., Avery., & Dean. (2011). *Dentistry for the child and adolescent* (9th ed). Mosby Elsevier
7. Koch, G. & Poulsen, S. (2003). *Pediatric dentistry*. Oxford: Blackwell Munksgaard.
8. Enabulele J.E & Mohammed B.E., (2017). Socio-demographic distribution of adult patients who seek oral health treatment following trauma to anterior teeth. *J Trauma Care*, 3 (1). 1017.
9. Unal, M., Oznurhan, F., Kapdan, A., Aksoy, S., & Dürer, A. (2014). Traumatic dental injuries in children. Experience of a hospital in the central Anatolia region of Turkey. *European Journal of Paediatric Dentistry*, 15 (1). 17-22.
10. Kovács, M., Păcurar, M., Petcu, B., & Bukhari, C. (2012). Prevalence of traumatic dental injuries in children who attended two dental clinics in Târgu Mure between 2003 and 2011. *OHDM*, 11 (3). 116-124.
11. Loomba, K., Loomba, A., Bains, R., & Bains, V., (2010) A proposal for classification of tooth fractures basedon treatment need. *Journal of Oral Science*, 52 (4). 517-529.

12. Rao, A. (2012). Principles and practice of pedodontics (3rd ed). India: Jaypee
13. Walton, R.E. & Torabinejad, M. (2008). Prinsip dan praktik ilmu endodonsia (3rd ed.) (N. Sumawinata, penerjemah). Jakarta: EGC. (2001).
14. Cameron, A.C. & Widmer, R.P. (2008). Handbook of pediatric dentistry (3rd ed.). USA: Mosby Elsevier.
15. Enabulele, J.E., Oginni, A.O., Sede, M.A., & Oginni, F.O. (2016). Pattern of traumatised anterior teeth among adult Nigerians and complications from late presentation. BMC Res Notes 9 (70). 1-6.