

Tingkat pengetahuan dan perilaku terjadinya trauma gigi pada siswa asrama Pusat Pendidikan dan Latihan Olahraga Pelajar

Nurhayani Putri^{1*}, Satria Yandi¹

¹Departemen Ilmu Kesehatan Gigi Masyarakat dan Pencegahan, Fakultas Kedokteran Gigi Universitas Baiturrahmah, Indonesia

*Korespondensi: nurhayaniputri09@gmail.com

Submisi: 29 Juli 2020; Penerimaan: 30 Agustus 2022; Publikasi online: 30 Agustus 2022

DOI: [10.24198/jkg.v34i2.22842](https://doi.org/10.24198/jkg.v34i2.22842)

ABSTRAK

Pendahuluan: Trauma gigi merupakan suatu masalah yang sering terjadi pada usia muda ketika pertumbuhan dan perkembangan terjadi dengan sangat pesat. Cabang olahraga seperti bola basket, sepak bola, hoki, seni bela diri dan tinju memiliki risiko yang sangat tinggi untuk terjadinya trauma gigi. Tujuan penelitian adalah mengetahui pengetahuan dan perilaku siswa terjadinya trauma gigi pada siswa asrama Pusat Pendidikan dan Latihan Olahraga Pelajar (PPLP). **Metode:** Jenis penelitian *observational descriptive* dengan pendekatan *cross sectional*. Populasi penelitian adalah siswa asrama. Teknik pengambilan sampel menggunakan metode *total sampling* dengan penentuan jumlah sampel menggunakan rumus slovin diperoleh sampel sebanyak 71 siswa. Lokasi penelitian di Asrama PPLP Kota Padang. Analisis data dilakukan dengan menggunakan distribusi frekuensi. **Hasil:** Siswa yang memiliki pengetahuan kurang mempunyai persentase terbesar yaitu sebanyak 65 orang (91,5%) dan siswa yang memiliki perilaku kurang mempunyai persentase terbesar yaitu sebanyak 44 orang (62%). **Simpulan:** Siswa asrama memiliki pengetahuan dan perilaku yang kurang terhadap terjadinya trauma gigi.

Kata kunci: trauma gigi; pengetahuan; perilaku

The level of knowledge and behavior of the occurrence dental trauma to Education And Training Student Sports (PPLP) boarding students

ABSTRACT

Introduction: Class II malocclusion is often a reason for patients to seek orthodontic treatment. Malocclusion can also be caused by the retrognathic mandible, prognathic maxilla, or a combination of both. In addition, differences in the teeth' size and the jaw arch can cause crowding due to lack of space. This difference is also one of the etiologies of ectopic canines, or teeth that erupt outside the jaw arch. A temporary Anchorage Device (TAD) is used in orthodontic treatment as an absolute anchor device with titanium alloy or stainless steel material. Some of the TAD advantages are ease of installation and removal and comfort received by the patient, mainly to provide absolute anchorage for tooth movement with lots of variety. This case report will discuss the management of orthodontic treatment in class II skeletal malocclusion with ectopic canines and severe crowding of teeth, using fixed orthodontic appliances MBT system with TAD. **Case report:** A 26-year-old female patient came to the Orthodontics Specialist Clinic of the University of Indonesia's Dental Hospital with the chief complaint of dissatisfaction with the front teeth and inability to brush properly. From the clinical examination, the patient has a Class II malocclusion with an ectopic canine and severe crowding. Orthodontic treatment was performed using pre-adjusted brackets with MBT slot .022 system and TADs. **Conclusion:** The treatment result showed a more aesthetic smile and a normalized anterior tooth inclination and class I relationships of the incisive canines and molars.

Keywords: dental trauma; knowledge; behavior

PENDAHULUAN

Pusat Pendidikan dan Latihan Olahraga Pelajar (PPLP) merupakan salah satu wadah pembinaan dan pelatihan bagi calon-calon olahragawan untuk mengembangkan bakat olahraganya dengan tidak mengabaikan prestasi akademik.^{1,2,3} Proses pembinaan dan pelatihan olahraga ini sebaiknya dimulai sejak usia dini.^{1,2,3}

Keberhasilan suatu pembinaan dan pelatihan olahragawan yang sistemik, terpadu, terarah dan terprogram dengan jelas dapat dipengaruhi oleh beberapa faktor, salah satunya adalah kesehatan. Kesehatan merupakan syarat awal dalam pemilihan calon olahragawan dan calon pelatih yang profesional.^{4,5} Kesehatan juga akan berperan selama pembinaan dan pelatihan dilaksanakan, dengan cara memantau kesehatan olahragawan secara periodik. Penyelenggaraan kesehatan pada PPLP sama dengan upaya kesehatan pada umumnya meliputi upaya kesehatan promotif, preventif, kuratif, dan rehabilitatif.^{4,5}

Trauma adalah suatu kejadian atau penyebab sakit berupa luka/jejas, baik fisik maupun psikis, yang disebabkan oleh tindakan-tindakan fisik dengan terputusnya kontinuitas normal suatu struktur jaringan.^{6,7} Trauma gigi adalah transmisi akut energi pada gigi dan struktur pendukungnya yang menyebabkan fraktur atau pergeseran posisi gigi dan lepasnya atau rusaknya jaringan pendukung meliputi; gingiva, ligament periodontal, dan tulang alveolar.⁸ Trauma gigi juga merupakan masalah kesehatan rongga mulut serius yang dapat menyebabkan masalah fungsional dan estetis, sehingga dapat berdampak pada kualitas hidup pasien.^{9,10}

Trauma gigi sering dijumpai pada usia muda, ketika pertumbuhan dan perkembangan terjadi dengan sangat pesat. Berdasarkan penelitian disebutkan bahwa 18,4% dari individu yang berumur antara 6-20 tahun pernah mengalami setidaknya satu kali trauma pada gigi permanennya. Selain itu, penelitian di Brazil pada tahun 2002-2006 menunjukkan rata-rata kejadian trauma gigi sebesar 9,4%, dengan rincian tahun 2002 sebesar 12,9% dan meningkat menjadi 13,9% pada tahun 2006. Hasil ini menunjukkan terdapat peningkatan signifikan prevalensi trauma gigi yang terjadi dari tahun ke tahun. Perawatan trauma gigi biasanya rumit, membutuhkan biaya besar, dapat berlanjut

sepanjang usia pasien, dan melibatkan partisipasi dokter gigi spesialis dari berbagai disiplin ilmu.¹¹

Statistik trauma gigi dalam olahraga sulit didapatkan, beberapa penelitian melaporkan terjadinya trauma gigi dapat meningkat hingga 80%, sedangkan penelitian lainnya menyebutkan bahwa cedera ini relatif langka terjadi, terutama pada olahraga sekolah menengah. Cabang olahraga yang memiliki resiko tinggi terjadinya trauma gigi diantaranya bola basket, sepak bola, hoki, seni bela diri, dan tinju.^{12,13}

Berdasarkan uraian di atas menunjukkan bahwa trauma gigi yang terjadi pada atlet olahraga merupakan suatu permasalahan serius. Peneliti tertarik untuk melakukan penelitian ini karena sebelumnya belum pernah dilakukan penyuluhan tentang pengetahuan dan perilaku mengenai trauma gigi pada siswa asrama PPLP Sumbar Kota Padang. Penelitian ini merupakan salah satu penelitian payungan yang dilakukan secara bersama-sama. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui tingkat pengetahuan dan perilaku terjadinya trauma gigi pada siswa asrama.

METODE

Jenis penelitian yang digunakan adalah deskriptif dengan metode survei, penelitian ini hanya memberikan gambaran tingkat pengetahuan dan perilaku siswa asrama terhadap terjadinya trauma gigi tanpa intervensi apapun pada subjek penelitian.¹⁰ Penelitian ini dilaksanakan pada bulan Mei-Desember 2018 di asrama PPLP Sumbar Kota Padang. Alat dan bahan yang digunakan selama penelitian adalah pulpen, kaca mulut lembar kuesioner yang berisi pertanyaan mengenai pengetahuan dan perilaku terjadinya trauma dan *informed consent*.

Populasi penelitian adalah siswa asrama PPLP Sumbar Kota Padang. Teknik pengambilan sampel menggunakan metode *purposive sample*, berdasarkan kriteria inklusi dan eksklusi yang ditentukan dengan jumlah (n=1). Pengambilan sampel menggunakan rumus Slovin.¹¹

Hasil perhitungan menggunakan rumus Slovin diperoleh nilai 60,29 dibulatkan menjadi 61, maka jumlah minimal sampel yang harus didapatkan adalah 61 orang. Kriteria inklusi pada penelitian ini antara lain siswa asrama PPLP, bersedia menjadi subjek penelitian, usia 14-17

tahun, mendapat persetujuan dari masing-masing pelatih olahraga, dan mengikuti cabang olahraga seperti sepak bola, tinju, gulat, judo, karate, dan taekwondo. Kriteria eksklusi penelitian adalah siswa yang tidak hadir saat penelitian dilakukan, siswa yang menggunakan orthodontik, dan siswa diluar cabang olahraga atletik (sepak takraw, senam, panahan, balap sepeda, pencak silat).

Variabel penelitian adalah tingkat pengetahuan dan tingkat perilaku siswa terhadap trauma gigi. Tingkat pengetahuan terhadap trauma gigi ialah suatu informasi yang didapat untuk memperoleh pemahaman, pembelajaran, dan pengalaman mengenai *Traumatic Dental Injury* (TDI). Sedangkan, tingkat perilaku terhadap trauma gigi ialah suatu tindakan atau aktivitas dari manusia itu sendiri dengan adanya aksi dan reaksi organisme terhadap lingkungannya.

Kedua variabel diukur menggunakan kuesioner, dengan hasil ukur baik jika nilainya $\geq 76-100\%$, cukup jika nilainya $56-75\%$, dan kurang jika nilainya $<55\%$. Kuesioner juga terdiri menanyakan mengenai status responden (meliputi nama, usia, jenis kelamin, alamat, dan tanggal penelitian) dan petunjuk pengisian (siswa diinstruksikan memilih salah satu jawaban yang dianggap paling benar), 10 pertanyaan untuk mengukur tingkat pengetahuan trauma gigi, dan 10 pertanyaan untuk mengukur tingkat perilaku trauma gigi. Setiap jawaban yang benar akan mendapatkan skor 1 dan jawaban yang salah mendapatkan skor 0.

Kuesioner ini dibuat sendiri oleh peneliti dan telah dilakukan uji validitas dan reliabilitas. Hasil pengujian validitas variable pengetahuan yang terdiri dari 18 pernyataan 15 yang sudah bernilai valid hal ini ditunjukkan oleh nilai *Corrected Item-Total Correlation* $>0,3$, hasil pengujian validitas variable perilaku yang terdiri dari 15 terdapat 10 item pernyataan sudah bernilai valid hal ini ditunjukkan oleh nilai *Corrected Item-Total Correlation* $>0,3$ dan hasil pengujian reabilitas menemukan nilai koefisien *Cronbach's Alpha*, yang secara keseluruhan sudah reliable atau handal, dengan nilai koefisien *Cronbach's Alpha* besar dari 0,7.

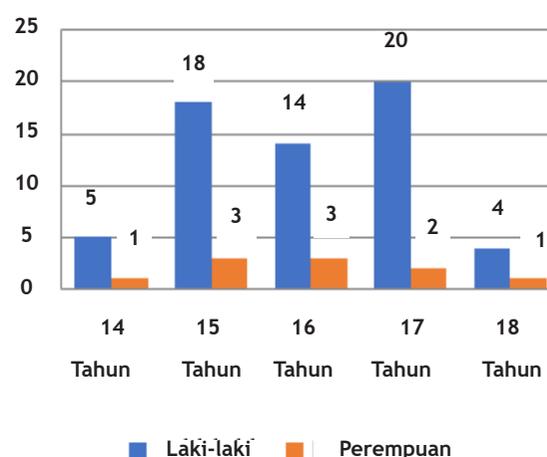
Cara kerja dalam penelitian dimulai dengan melakukan survei untuk mengetahui dan mendata jumlah siswa di asrama PPLP Sumbar Kota Padang. Kemudian, subjek penelitian diberikan *informed consent* sebagai tanda persetujuan untuk dijadikan subjek penelitian dan penjelasan

mengenai cara pengisian lembar kuesioner. Setelah itu, subjek penelitian diberikan lembaran kuesioner dan diinstruksikan untuk mengisi kuesioner berdasarkan pengetahuannya. Jika sudah selesai lembar kuesioner dikumpulkan. Selanjutnya dilakukan pengolahan dan analisa data menggunakan komputer dengan bantuan program *software Microsoft Excel* untuk kemudian disajikan dalam bentuk grafik. Penelitian ini telah mendapatkan izin penelitian dan *ethical clearance* dari Komisi Etik Penelitian Fakultas Kedokteran Universitas Andalas Padang dengan nomor 690/KEP/FK/2018.

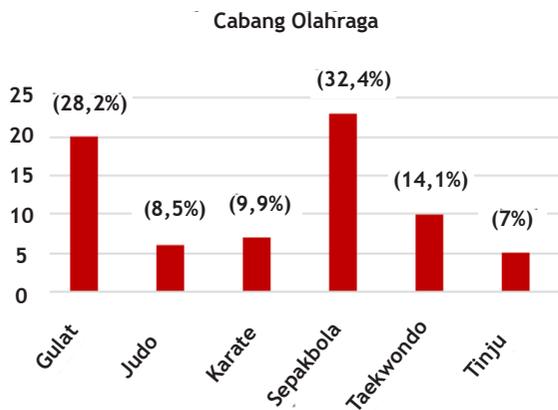
HASIL

Hasil penelitian pada Grafik 1 menunjukkan karakteristik responden berdasarkan usia dan jenis kelamin. Responden yang berjumlah 71 orang paling banyak berusia 17 tahun yaitu 20 orang laki-laki dan 2 orang perempuan, responden berusia 15 tahun sebanyak 18 orang laki-laki dan 3 orang perempuan, responden berusia 16 tahun sebanyak 14 orang laki-laki dan 3 orang perempuan, responden berusia 14 tahun sebanyak 5 orang laki-laki dan 1 orang perempuan, serta responden berusia 18 tahun sebanyak 4 orang laki-laki dan 1 orang perempuan.

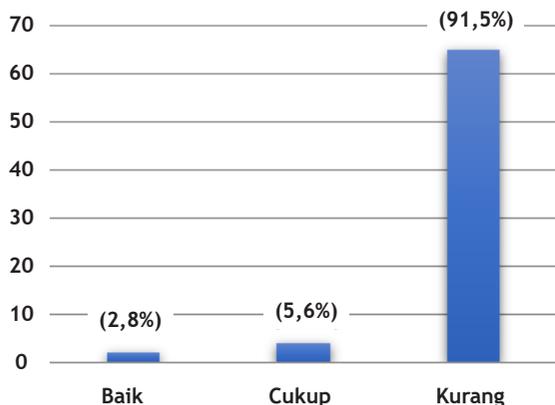
Perbandingan jumlah responden laki-laki dan perempuan di asrama PPLP Sumbar Kota Padang, yaitu 61 orang laki-laki (85,9%) dan 10 orang perempuan (14,1%). Grafik 2 menunjukkan persebaran jumlah responden berdasarkan cabang olahraganya, yangmana responden paling banyak berasal dari cabang olahraga sepak bola berjumlah



Grafik 1. Karakteristik responden berdasarkan usia dan jenis Kelamin



Grafik 2. Persebaran jumlah responden berdasarkan cabang olahraganya

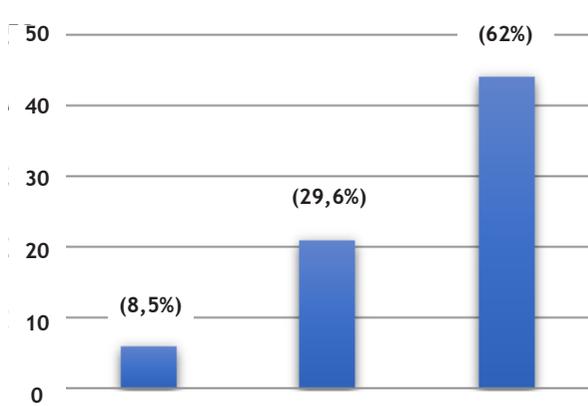


Grafik 3. Kriteria tingkat pengetahuan responden terhadap trauma gigi (n=71)

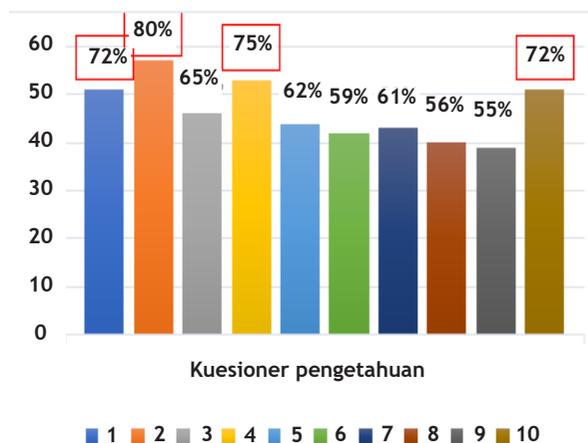
23 orang (32,4%) dan paling sedikit berasal dari cabang olahraga tinju berjumlah 5 orang (7%).

Hasil analisa univariat menggambarkan frekuensi dan persentase variabel pengetahuan dan perilaku terjadinya trauma gigi pada siswa asrama PPLP Sumbar Kota Padang. Grafik 3 menunjukkan tingkat pengetahuan terjadinya trauma gigi, yangmana paling banyak siswa memiliki tingkat pengetahuan kurang, yaitu 65 orang (91,5%). Sedangkan untuk tingkat pengetahuan baik dan cukup berjumlah sangat sedikit, yaitu 2,8% dan 5,6%. Grafik 4 dalam penelitian ini menunjukkan tingkat perilaku terjadinya trauma gigi, yangmana paling rendah terdapat pada tingkat perilaku kurang sebanyak 44 orang (62%). Sedangkan, untuk tingkat perilaku baik berjumlah 8,5% dan cukup 29,6%.

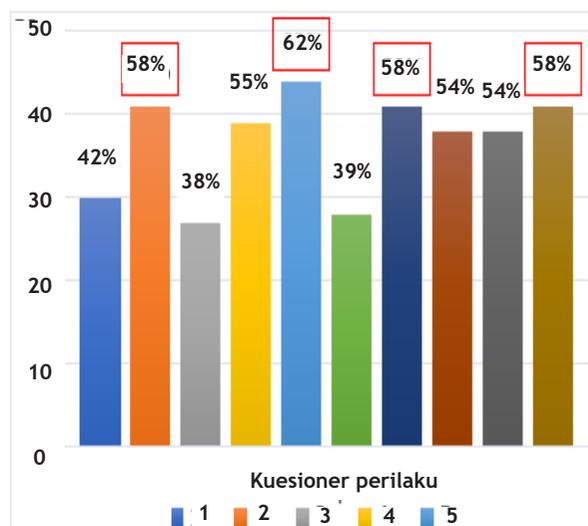
Grafik 5 dan 6 dalam penelitian ini menunjukkan pertanyaan kuesioner baik itu pengetahuan maupun perilaku yang paling banyak dijawab salah oleh responden. Kuesioner perilaku



Grafik 4. Kriteria tingkat perilaku responden terhadap trauma gigi (n=71)



Grafik 5. Persebaran jumlah pertanyaan kuesioner pengetahuan yang dijawab salah oleh responden (n=71)



Grafik 6. Persebaran jumlah pertanyaan kuesioner perilaku yang dijawab salah oleh responden (n=71)

menunjukkan pertanyaan nomor 2 dijawab salah oleh 57 responden (80%), nomor 4 dijawab salah oleh 53 responden (75%), nomor 1 dan 10 dijawab salah oleh 51 responden (72%). Sedangkan untuk kuesioner perilaku menunjukkan pertanyaan nomor

5 dijawab salah oleh 44 responden (62%), dan nomor 2,7,10 dijawab salah oleh 41 responden (58%).

PEMBAHASAN

Berdasarkan penelitian diperoleh dapat dilihat pada grafik 3 hasil dari 71 subyek penelitian, paling banyak siswa memiliki pengetahuan kurang yaitu 65 orang (91,5%) tentang terjadinya trauma gigi siswa asrama Pusat Pembinaan dan Latihan Olahraga Pelajar (PPLP) Sumbar Kota Padang. Pengetahuan mengenai Trauma Gigi yang sudah dilakukan penelitian di sekolah menengah pertama di *Brazilian* 2013 menunjukkan bahwa dari peserta 91,5% yang telah ikut berpartisipasi memiliki pengetahuan yang rendah mengenai trauma gigi dan 93,9% menunjukkan minat mereka untuk belajar dan mengetahui tentang trauma gigi.¹⁶

Pengetahuan siswa yang kurang dapat dibuktikan dari jawaban kuesioner dimana; sebanyak 80% siswa tidak tahu bahwa gigi yang paling rentan terhadap trauma adalah gigi insisivus sentralis, sebanyak 75% siswa tidak tahu bahwa laki-laki lebih rentan dari pada perempuan pada berbagai jenis olahraga terhadap fraktur zygoma, sebanyak 72% siswa tidak tahu bahwa di dalam olahraga, laki-laki 2 kali lebih rentan terkena trauma dari pada perempuan, dan sebanyak 72% siswa tidak tahu bahwa pelatih mendapatkan informasi mengenai pelindung mulut dari penjualan. Penelitian yang dilakukan oleh bhat dkk tahun 2020 bahwa banyak siswa atlet olahraga yang rentan terhadap cedera masih kurang mengetahui untuk menggunakan perlindungan seperti mouthguard yang digunakan untuk atlet boxing. Hal ini dapat terjadi disebabkan karena kurangnya informasi yang diperoleh siswa baik dari pihak sekolah maupun dari lingkungan sekitar mereka.

Pengetahuan dapat diperoleh dari proses belajar yang dapat membentuk keyakinan tertentu sehingga seseorang berperilaku sesuai dengan keyakinan yang di peroleh, semakin tinggi tingkat pendidikan seseorang maka semakin besar kemampuan menyerap, menerima dan mengadopsi informasi yang didapat. Pengetahuan merupakan hasil dari tahu setelah melakukan penginderaan terhadap suatu objek tertentu yang diperoleh dari pendidikan, pengalaman sendiri maupun orang lain, media massa maupun lingkungan sekitarnya.¹⁷

Berdasarkan penelitian tentang perilaku juga diperoleh hasil dari 71 subyek penelitian, paling banyak siswa memiliki perilaku kurang yaitu 44 orang (62%) tentang terjadinya trauma gigi siswa asrama Pusat Pembinaan dan Latihan Olahraga Pelajar (PPLP) Sumbar Kota Padang. Dapat dilihat pada grafik 4, hal tersebut juga dibuktikan dari jawaban kuesioner dimana sebanyak 58% siswa jika mengalami gigi patah pada saat latihan olahraga, yang mereka lakukan paling banyak menjawab dibiarkan saja, sebanyak 62% siswa saat gigi patah maka akan langsung dibuang, sebanyak 58% siswa saat melakukan aktivitas olahraga tiba-tiba terjatuh dan mengenai mulut dan gigi terlepas. Bagian yang anda pegang pada saat gigi tersebut lepas adalah putih (mahkota gigi) dan sebanyak 58% siswa tindakan jika salah satu teman mengalami gigi avulsi paling banyak menjawab dibiarkan saja.

Menurut Gibson dkk¹⁸, kemampuan seseorang dapat dipengaruhi oleh pengetahuan dan keterampilan, sedangkan pengetahuan dapat diperoleh melalui latihan. Perilaku yang kurang tersebut disebabkan karena kurangnya pengetahuan siswa mengenai trauma gigi tersebut. Kemampuan seseorang dapat dipengaruhi oleh pengetahuan dan keterampilan, sedangkan pengetahuan dapat diperoleh melalui latihan, pengalaman kerja maupun pendidikan, dan keterampilan dapat dipengaruhi oleh berbagai faktor diantaranya sejenis pendidikan, kurikulum, pengalaman praktik dan latihan. Pengetahuan terdiri atas fakta, konsep generalisasi dan teori yang memungkinkan manusia dapat memahami fenomena dan memecahkan masalah.¹⁸

Hasil penelitian tentang pengetahuan dan perilaku juga menunjukkan bahwa responden memiliki tingkat pengetahuan dan perilaku baik dan cukup. Penelitian yang dilakukan antunes dkk¹⁶, di sekolah menengah pertama di *Brazilian* tahun 2013 menunjukkan bahwa dari peserta 91,5% yang telah ikut berpartisipasi tidak memiliki pengetahuan mengenai trauma gigi dan 93,9% menunjukkan minat mereka untuk belajar dan mengetahui tentang trauma gigi. Hal ini diduga disebabkan karena sebagian responden sudah memperoleh informasi mengenai pengetahuan dan perilaku tentang trauma gigi, namun informasi yang diperoleh belum maksimal.

Pengetahuan dan perilaku yang rendah mempengaruhi seseorang rentan terhadap terjadinya trauma gigi, kemungkinan karena pelatihan pertolongan pertama trauma gigi bukan salah satu yang menjadi prioritas di sekolah. Menurut Suppiah, sebanyak 95% guru tidak pernah mendapatkan pelatihan pertolongan pertama pada trauma gigi, 35 guru pernah mendapatkan informasi tentang trauma gigi melalui media dan buku. Pengetahuan pelatih juga dapat mempengaruhi kurangnya pengetahuan dan perilaku maupun siswa. sebanyak 95% guru tidak pernah mendapatkan pelatihan pertolongan pertama pada trauma gigi, 35 guru pernah mendapatkan informasi tentang trauma gigi melalui media dan buku. pelatihan pertolongan pertama terhadap trauma gigi bukan merupakan sumber informasi bagi guru, sehingga pelatihan pertolongan pertama tidak menjadi suatu prioritas disekolah.

SIMPULAN

Tingkat pengetahuan dan perilaku terjadinya trauma gigi pada siswa asrama paling banyak siswa memiliki pengetahuan dan perilaku yang kurang.

DAFTAR PUSTAKA

1. Kementerian pemuda dan olahraga. penyempurnaan pedoman pembentukan pusat pendidikan dan latihan olahraga pelajar (PPLP). J Pend olahraga Kes 2012; 12(3): 156-68.
2. Khansa F. Gaya Belajar Atlet Putri Pplp Jawa Barat Terhadap Prestasi Akademik. Skripsi: UPI. 2017. h. 1
3. David Chnadra : evaluasi program pembinaan prestasi pada pusat pendidikan dan latihan pelajar (pplp) bola basket provinsi riau. Tesis. Yogyakarta : Program Pascasarjana, Fakultas Ilmu Keolahragaan, Universitas Negeri Yogyakarta, 2021. h. 1
4. Bactiar. Evaluasi pelaksanaan pusat latihan olahraga pelajar di SMU Negeri 9 Banda Aceh. J Pes Das 2014; 2(3): 3-4.
5. Putri JW, Muslim BA. Evaluasi penyelenggaraan program pusat pendidikan dan latihan olahraga pelajar (PPLP) cabang olahraga taekwondo provinsi DKI Jakarta. Gladi J Ilm Keolah 2017; 8(2): 2. DOI: [10.21009/GJIK.082.02](https://doi.org/10.21009/GJIK.082.02)
6. Indika P, Afriwardi M, Sulastrri D. Analisis upaya pelayanan kesehatan di pusat pendidikan dan latihan olahraga pelajar (pplp) provinsi sumatera barat. J Kes Andalas 2015; 4(1): 6-8. DOI: [10.25077/jka.v4i1.212](https://doi.org/10.25077/jka.v4i1.212)
7. Muldoon OT, Haslam SA, Haslam C, Cruwys T, Kearns M, Jetten J. The social psychology of responses to trauma: social identity pathways associated with divergent traumatic responses. *Europ rev soc psycholog.* 2019; 30(1): 311-48. DOI: [10.1080/10463283.2020.1711628](https://doi.org/10.1080/10463283.2020.1711628)
8. Schuurs A. Pathology of the Hard Dental Tissues. 5th Ed. John Wiley & Sons, Ltd. 2012; 1-10. DOI: [10.1002/9781118702659](https://doi.org/10.1002/9781118702659)
9. Andreasen JO, Andreasen FM, Andersson L. Textbook and Color Atlas of Traumatic Injuries to the Teeth. 5th Ed. Wiley-Blackwell; . 2018. pp. 1064.
10. Fouad AF, Abbott PV, Tsilingaridis G, Cohenca N, Eva Lauridsen E, Bourguignon C et al. International Association of Dental Traumatology guidelines for the management of traumatic dental injuries. 2. Avulsion of permanent teeth. *Dent Traumatol* 2020; 36(4): 331-42. DOI: [10.1111/edt.12573](https://doi.org/10.1111/edt.12573)
11. Appukuttan DP. Strategies to manage patients with dental anxiety and dental phobia: literature review. *Clin Cosmet Investig Dent.* 2016; 8: 35-50. DOI: [10.2147/CCIDE.S63626](https://doi.org/10.2147/CCIDE.S63626).
12. Bastone EB, Freer TJ, McNamara JR. Epidemiology of dental trauma: A review of the literature. *Australian Dental J.* 2016; 61(1): 4-20. DOI: [10.1111/j.1834-7819.2000.tb00234.x](https://doi.org/10.1111/j.1834-7819.2000.tb00234.x)
13. Trabelsi K, Shephard RJ, Zlitni S, Boukhris O, Ammar A, Khacharem A, Khanfir S, Bragazzi NL, Chtourou H. Dental Trauma First-Aid Knowledge and Attitudes of Physical Education Teachers: A Systematic Review and Meta-Analysis of the Literature with Meta-Regressions. *Edu Sci.* 2019; 9(4): 251. DOI: [10.3390/educsci9040251](https://doi.org/10.3390/educsci9040251)
14. Bakland LK. Endodontics topic: Competence in the Diagnosis of Endodontic Treatment *Dent Traumatol* 2017; 4(7):14-34.
15. Sonia R, Anne AS, Sri S. Perilaku anak sekolah dasar daerah tertinggal tentang pemeliharaan kesehatan gigi. *J Ked Gi Unpad.* 2017; 29(2): 115-23.

16. Arbi TU, Novita CF, Mulya. Tingkat pengetahuan dokter gigi muda terhadap penanganan trauma dentoalveolar di rumah sakit gigi mulut universitas syiah kuala. *Cakradonya Dent J* 2016; 8(2): 98-104
17. Antunes LAA dan Luiz RR. Traumatic Dental Injury in primary teeth: Knowledge and Management in Brazilian preschool teacher. *J Dent Oral Hygin.e* 2013; 7(2): 10-3. DOI: [10.5897/JDOH2014.0135](https://doi.org/10.5897/JDOH2014.0135)
18. Saragih ANR, Andayani LS. Pengaruh promosi kesehatan dengan media video dan booklet terhadap pengetahuan siswa mengenai perilaku sedentari di man 1 medan 2019; 4(1): 47-58. PPK: Ind J Health Promotion Behaviour. DOI : [10.47034/ppk.v4i1.5996](https://doi.org/10.47034/ppk.v4i1.5996)
19. Wahdiniawati SA, Fazillah N, Maharani A, Ismiasih. *Perilaku Organisasi*. Jakarta: Galiono digdaya kawthar; 2022. h. 1-60
20. Suppiah, S. 2014. Efektivitas Penyuluhan Tentang Manajemen Trauma Gigi Anak Pada Guru SD Di Kecamatan Medan Baru dan Medan Sunggal. [Skripsi]. Medan. Universitas Sumatera Utara. 2014; h. 1-114
21. Bhat S, Rao A, Hegde S. Knowledge, Attitude, Perceptions and Practices of Physical Training Instructors of School Athletes Regarding Orofacial Injuries and Mouth Guard Use by the Athletes. *J Evolution Med Dent Sci*. 2020; 9(49): 3748-52 DOI: [10.14260/jemds/2020/823](https://doi.org/10.14260/jemds/2020/823)