

Pengetahuan guru terkait manajemen kedaruratan gigi avulsi pada siswa sekolah dasar

Majdiyana^{1*}, Armasastra Bahar¹, Risqa Rina Darwita¹

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

*Korespondensi: majdiyana.yahya@gmail.com

Submisi: 29 Juni 2022; Penerimaan: 31 Oktober 2022; Publikasi Online: 31 Oktober 2022

DOI: [10.24198/pjdrs.v6i3.40325](https://doi.org/10.24198/pjdrs.v6i3.40325)

ABSTRAK

Pendahuluan: Cedera akibat trauma pada gigi sering terjadi pada murid di sekolah. Guru adalah orang pertama yang bertanggungjawab merespon kejadian ini. Para guru perlu memiliki pengetahuan yang baik tentang penanganan kedaruratannya. Manajemen kedaruratan yang tepat pada kejadian ini akan meningkatkan prognosa gigi yang cedera. Tujuan penelitian mengetahui pengetahuan guru sekolah dasar terkait manajemen kedaruratan gigi avulsi. **Metode:** Penelitian deskriptif dengan desain *cross sectional* yang dilakukan di Kota Pontianak Kalimantan Barat dengan mengikutsertakan 378 guru sekolah dasar negeri yang dipilih secara *purposive sampling*. Penilaian terhadap pengetahuan guru dilakukan dengan menggunakan kuesioner dari beberapa penelitian yang diadaptasi lintas budaya. Analisis data dilakukan dengan menghitung distribusi frekuensi relatif. **Hasil:** Sebanyak 77,51 % responden belum pernah mendapatkan pelatihan atau informasi tentang manajemen kedaruratan cedera trauma dental. Hanya 28,84% responden yang mengetahui bahwa gigi avulsi masih dapat diselamatkan dan dikembalikan ke posisi semula. 22,22% responden tidak mengetahui waktu berpengaruh dalam menyelamatkan gigi avulsi. 8,99% tidak mengetahui media yang tepat untuk membawa gigi yang avulsi. 78,4% yakin bahwa setelah mendapatkan pelatihan, mereka dapat melakukan pertolongan pertama pada kejadian cedera trauma dental. **Simpulan:** Pengetahuan guru sekolah dasar di Kota Pontianak terkait manajemen kedaruratan gigi avulsi masih kurang,

Kata kunci: pengetahuan; guru sekolah; trauma gigi; gigi avulsi

Teachers' knowledge regarding emergency management of tooth avulsion in elementary school students

ABSTRACT

Introduction: Dental trauma often occur in students at school. Teachers are the first person who responsible for responding to this incident. Teachers need to have a good knowledge of an emergency management. Appropriate emergency management will improve the prognosis of injured teeth. The purpose of the study was to determine the knowledge of elementary school teachers about tooth avulsion. **Methods:** Descriptive research with cross sectional design conducted in Pontianak City, West Kalimantan, involving 378 State Elementary School teachers who were selected by purposive sampling. Assessment of teachers' knowledge and attitudes was carried out from several studied and questionnaire has been adapted. Data analyse counted by calculating the relative frequency distributor. **Results:** as much as 77.51% of respondents have never received training or information on emergency management of traumatic dental injuries. Only 28.84% of respondents who know that avulsed teeth can be saved and repositioned. 22.22% of respondents did not know that time had an effect on saving avulsed teeth. 8.99% did not know the right medium to carry avulsed teeth. 78.4% believe that after receiving training, they can perform first aid in the event of a dental trauma injury. **Conclusion:** Knowledge of elementary school teachers in Pontianak City regarding emergency management of tooth avulsion is still lacking.

Keywords: knowledge; school teacher; dental trauma; tooth avulsion

PENDAHULUAN

Cedera trauma dental pada anak usia sekolah dan remaja merupakan masalah serius secara global karena frekuensinya yang sangat tinggi dan sifat perawatannya yang kompleks, mahal, dan terkadang berlangsung beberapa tahun setelah kejadian.^{1,2,3} Cedera trauma dental secara epidemiologi merupakan masalah kesehatan masyarakat karena sering terjadi di masyarakat dan dapat mempengaruhi aspek psikologis dan sosial anak yang pada akhirnya akan berdampak negatif pada kualitas hidup anak.^{4,5,6,7,8}

Cedera trauma dental mempengaruhi 1 hingga 3% populasi dunia dan menjadi masalah kesehatan gigi, baik di negara maju maupun di negara berkembang. Penelitian yang dilakukan oleh Petti *et al* menunjukkan bahwa prevalensi global cedera trauma dental pada gigi permanen adalah 15,2%, dan di Indonesia, berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh Ikaputri *et al* di wilayah Jakarta pada tahun 2014, prevalensi cedera trauma dental pada anak usia 8-12 tahun adalah 11,40%.^{9,10} Avulsi pada gigi adalah jenis cedera dental yang paling parah. Avulsi adalah lepasnya gigi dari soketnya di tulang alveolar. Manajemen kedaruratan pada kasus gigi avulsi diperlukan karena prognosis gigi berkurang seiring berjalannya waktu selama gigi di luar soketnya. Penelitian menunjukkan bahwa hanya 10% anak-anak di Inggris yang menerima perawatan darurat yang memadai setelah mengalami kejadian gigi avulsi, dan sebagian besar kasus tersebut terjadi di sekolah.¹¹

Penelitian menunjukkan bahwa 64,5% kasus avulsi gigi tidak ditangani dengan baik. Hal ini dapat terjadi karena kurangnya kesadaran dan pengetahuan anak dan orang-orang di sekitarnya. Anak-anak usia sekolah dasar saat beraktifitas di sekolah berada di bawah pengawasan guru, sehingga keamanan dan keselamatan anak-anak menjadi tanggung jawab sekolah.^{2,6,12} Guru sekolah berperan penting dalam manajemen kedaruratan pada cedera akibat trauma pada gigi siswa.^{7,13} Beberapa penelitian menunjukkan bahwa guru pada umumnya memiliki sedikit sekali pengetahuan tentang cara yang tepat untuk menangani kedaruratan pada gigi avulsi.¹⁴

Penelitian yang menilai pengetahuan guru tentang manajemen kedaruratan gigi avulsi belum banyak dilakukan di Indonesia. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui pengetahuan guru terkait manajemen kedaruratan gigi avulsi pada

siswa sekolah dasar di Kota Pontianak, sehingga hasilnya dapat direkomendasikan untuk menyusun program edukasi pada guru sekolah dasar.

METODE

Penelitian ini merupakan penelitian deskriptif observasional dengan desain *cross sectional* yang dilakukan di Kota Pontianak Kalimantan Barat dari bulan Maret sampai Mei 2022. Populasi dari penelitian adalah guru Sekolah Dasar Negeri yang ada di Kota Pontianak yang berjumlah 1995 orang. Teknik sampling yang digunakan adalah *purposive sampling* dengan jumlah sampel 378 guru. Penelitian ini menggunakan instrumen kuesioner yang telah digunakan oleh peneliti sebelumnya yang berbahasa asing, yaitu Bahasa Inggris,^{1,15} sehingga peneliti melakukan adaptasi lintas budaya agar kuesioner ini dapat digunakan di Indonesia.

Adaptasi lintas budaya merupakan proses mengadaptasi sebuah instrumen penelitian dimana instrument tersebut tidak hanya harus diterjemahkan ke dalam bahasa target responden dengan baik, tetapi juga harus diadaptasi secara budaya untuk menjaga validitas konten instrumen sehingga menimbulkan kesetaraan antara konten sumber dan target.¹⁶

Kuesioner dibagi menjadi dua bagian. Bagian pertama kuesioner terdiri dari pertanyaan mengenai karakteristik umum responden, kriteria inklusinya adalah guru yang masih aktif mengajar di sekolah dasar negeri di Kota Pontianak. Bagian kedua berisi pertanyaan pengetahuan, diberikan nilai '1' untuk jawaban yang benar dan '0' untuk jawaban yang salah. Kuesioner dibagikan kepada responden secara online dalam bentuk *google form*. Penilaian validitas kuisisioner digunakan *content validity* dan *face validity*.

Draft kuesioner dikoreksi oleh peneliti untuk dilakukan penyesuaian terhadap konten dan tata letak sehingga kuesioner jelas, tidak ambigu, dan mudah dipahami. Reabilitas kuesioner diambil dari 30 responden yang tidak diikutsertakan kembali sebagai responden penelitian. Hasilnya kuesioner dapat dinyatakan reliabel, ditentukan dengan nilai koefisien *Cronbach's alpha* 0,65.

Tanggapan kuesioner dari semua responden dimasukkan ke dalam *database* dan data dianalisis menggunakan statistik deskriptif. Kriteria hasil ukur pengetahuan berdasarkan jumlah jawaban yang benar dibagi menjadi tiga, yaitu ; baik 76%-100%, cukup 56%-75% dan kurang <55%. Penelitian ini

telah mendapatkan persetujuan etik dari Komisi Etik Penelitian Kedokteran Gigi (KEPKG) Fakultas Kedokteran Gigi Univeritas Indonesia Nomor 02/Ethical Approval/FKGUI/2022.

HASIL

Karakteristik umum dari 378 responden yang mengikuti penelitian ini ditunjukkan pada Tabel 1. Sebanyak 319 responden (83,39%) adalah perempuan dan 59 responden (15,61%) adalah laki-laki, usia rerata responden adalah 37 tahun, dengan rentang usia yang paling muda 22 tahun dan

yang tertua adalah 60 tahun. Sebanyak 175 (46,30 %) responden mempunyai pengalaman mengajar lebih dari 10 tahun. Sebagian besar responden (90%) tingkat pendidikannya adalah sarjana (S1). Seluruh responden yang mengikuti penelitian ini hanya 52 orang yang merupakan guru mata pelajaran Pendidikan Jasmani Olahraga dan Kesehatan (PJOK). Sebanyak 293 (77,51 %) responden belum pernah mendapatkan pelatihan atau informasi tentang manajemen kedaruratan cedera trauma dental sebelumnya. Sebanyak 88 responden mempunyai pengalaman pernah menolong kejadian cedera trauma dental pada siswa di sekolah.

Tabel 1. Distribusi frekuensi karakteristik umum responden

Variabel	n (%)
Umur	
20-30 tahun	133 (35,4%)
30-40 tahun	129 (34,1%)
40-50 tahun	47 (12,4%)
>50 tahun	67 (17,7%)
Jenis kelamin	
Perempuan	319 (84,39%)
Laki-laki	59 (15,61%)
Pendidikan	
Diploma	26 (6,88%)
Sarjana	341 (90,21%)
Magister	11 (2,91%)
Masa Kerja	
< 5tahun	143 (37,83%)
5 - 10 tahun	60 (15,87%)
> 10 tahun	175 (46,30%)
Guru PJOK	
Ya	52 (13,76%)
Bukan	326 (86,24%)
Punya anak	
Ya	122 (32,28%)
Tidak	256 (67,72%)
Pernah dapat informasi tentang cedera trauma dental	
Ya	85 (22,49%)
Tidak	293 (77,51%)
Pengalaman kasus	
Ya	88 (23,28%)
Tidak	290 (76,72%)
Keyakinan mampu	
Ya	79 (20,90%)
Tidak	299 (79,10%)
Ingin pelajari lebih lanjut	
Ya	293 (77,51%)
Tidak	85 (22,49%)

Sebagian besar responden (79,10%) tidak yakin dengan kemampuannya dalam menangani kedaruratan cedera trauma dental dan sebanyak 293 (77,51%) orang menyatakan bahwa mereka ingin mempelajari tentang manajemen kedaruratan cedera trauma dental. Tabel 2 menguraikan tentang pengetahuan responden. Sebagian besar responden menyadari bahwa cedera trauma dental dapat dicegah (90,74%). Sebanyak 169 responden (44,7%) sudah dapat menentukan jenis gigi tetap dan gigi susu. Sebanyak 28,84% yang mengetahui bahwa gigi avulsi masih dapat diselamatkan dan dikembalikan ke posisinya semula di dalam mulut. Seluruh responden mengetahui bahwa pada kejadian trauma dental

tujuan pertama untuk melanjutkan penanganan kedaruratannya adalah di layanan kesehatan seperti puskesmas, rumah sakit, maupun praktek dokter gigi. Sebanyak 209 responden (55,29%) menyatakan bahwa gigi yang avulsi harus dibersihkan terlebih dahulu sebelum dikembalikan ke posisinya semula di dalam mulut, dan yang mengetahui bahwa waktu terbaik untuk mengembalikan gigi yang avulsi ke dalam soketnya kurang dari 30 menit, adalah 22,22 %, Responden yang mengetahui bahwa gigi avulsi perlu dibersihkan di air mengalir hanya 26,79%, dan hanya 34 responden (8,99%) yang mengetahui media yang tepat yang dapat digunakan untuk membawa gigi yang avulsi sebelum dibawa ke dokter gigi.

Tabel 2. Distribusi frekuensi pengetahuan responden tentang manajemen kedaruratan cedera trauma dental

Pertanyaan	n (%)	
	Benar	Salah
Q1. Apakah cedera pada gigi dapat dicegah	343 (90,74%)	35 (9,25%)
Q2. Jika gigi patah, apakah patahannya bisa disambungkan kembali	169 (44,71%)	209 (55,29%)
Q3. Siswa dengan usia 9 tahun, karena jatuh, gigi seri/gigi depan nya patah. Gigi yang patah tersebut adalah	154 (40,74%)	224 (59,26%)
Q4. Tempat pertama yang anda tuju jika ada siswa yang mengalami cedera trauma dental	378 (100%)	0 (0%)
Q5. Gigi sulung avulsi bisa dikembalikan lagi ke dalam mulut seperti semula	315 (83,33%)	63 (16,67%)
Q6. Gigi permanent avulsi bisa dikembalikan lagi ke dalam mulut seperti semula	109 (28,84%)	269 (71,16%)
Q7. Apakah gigi avulsi perlu dibersihkan sebelum dikembalikan ke posisinya semula di dalam mulut	209 (55,29%)	169 (44,71%)
Q8. Kapan waktu terbaik untuk mengembalikan gigi avulsi ke posisi semula	84 (22,22%)	294 (79,78%)
Q9. Bagaimana cara membersihkan gigi avulsi sebelum dikembalikan ke posisi semula didalam mulut	56 (14,81 %)	322 (85,19%)
Q10. Bagaimanan cara menyimpan/membawa gigi avulsi sebelum membawanya ke pertolongan medis?	34 (8,99%)	344 (91,01%)

Tabel 3. Distribusi frekuensi tingkat pengetahuan responden

Tingkat pengetahuan	(n=378)	%
Baik	29	7,7
Cukup	92	24,3
Kurang	257	68,0

Tabel 3 menggambarkan tingkat pengetahuan responden terhadap manajemen kedaruratan gigi avulsi. Respon responden terhadap pengetahuan menunjukkan tingkat pengetahuan yang kurang (68,0%).

PEMBAHASAN

Penelitian ini adalah studi berbasis kuesioner pertama yang dilakukan di Kota Pontianak yang bertujuan untuk mengevaluasi pengetahuan guru sekolah dasar terkait manajemen kedaruratan gigi avulsi. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa pengetahuan guru sekolah dasar di Kota Pontianak masih kurang. Hasil ini mengkonfirmasi temuan

serupa dari penelitian penelitian sebelumnya.^{17,18,19} Informasi yang terbatas mengenai cedera trauma dental ditunjukkan dalam penelitian ini, yaitu 77,51% menyatakan bahwa responden tidak pernah mendapat informasi tentang cedera trauma dental, baik dari internet, media sosial maupun media edukasi lainnya seperti *leaflet* dan poster.

Kurangnya informasi dan pelatihan khusus mengenai cedera trauma dental ini menjadi faktor penyebab kurangnya pengetahuan pada guru. Minat untuk mendapatkan informasi dan pelatihan tentang kedaruratan cedera trauma dental ini cukup besar (77,51%). Hasil ini serupa juga dengan penelitian Panwar *et al*³, Tzimpoulas *et al*¹⁵, dan Goenka *et al*.⁴ Sebanyak 40,71% responden tidak dapat menentukan

apakah gigi depan yang cedera adalah gigi susu atau permanen. Hal ini cukup disayangkan karena kemampuan mengidentifikasi jenis gigi dengan tepat akan sangat membantu untuk menentukan tindakan kedaruratan yang dapat dilakukan dan menentukan pula prognosis gigi tersebut kedepannya.

Temuan ini berbeda dengan penelitian sebelumnya dimana pengetahuan guru untuk mengidentifikasi jenis gigi cukup baik, seperti pada penelitian yang dilakukan oleh Tzimpoulas *et al*¹⁵, dimana 76,0% guru dapat membedakan gigi sulung dan gigi permanen. Fraktur mahkota pada gigi tetap muda yang terjadi diusia anak Sekolah Dasar dapat menyebabkan kematian pulpa. Hal ini disebabkan oleh masuknya toksin mikroorganisme melalui tubuli dentin sehingga terjadi inflamasi pulpa dan terputusnya aliran neurovaskular dari apikal. Regenerasi jaringan yang tidak terjadi dapat menyebabkan sel-sel pulpa mengalami iskemia dan proses pembentukan akar berhenti. Oleh karena itu, diperlukan penanganan trauma pada gigi sesegera mungkin agar proses fisiologis pembentukan akar gigi tetap berlangsung dan tidak terjadi inflamasi pulpa serta kelainan pada jaringan periodontal.²⁰

Penelitian ini menemukan sebanyak 44,71% guru mengetahui bahwa mahkota gigi yang patah dapat disambungkan kembali oleh tenaga profesional seperti dokter gigi. Pemasangan kembali fragmen gigi yang patah adalah pengobatan konservatif yang dapat langsung mengembalikan anatomi gigi asli dan memelihara jaringan gigi.²¹ Temuan yang berbeda diamati dari studi di Hong Kong yang mana sebagian besar guru (81%) guru mengetahui bahwa mahkota gigi yang patah dapat disambungkan kembali.²²

Sebagian besar responden tidak menyadari fakta bahwa gigi permanen yang avulsi dapat ditanam kembali dalam jangka waktu terbatas setelah dibersihkan. Guru juga tidak menyadari pentingnya peran waktu dalam manajemen gigi avulsi. Temuan ini sejalan dengan penelitian Enikawati *et al*¹⁹, dimana hanya 32% guru yang mengetahui tatalaksana cedera gigi yang parah, seperti avulsi gigi.

Prognosis gigi yang cedera karena trauma pada beberapa kasus tergantung pada manajemen kedaruratan yang tepat dan perawatan oleh tenaga profesional segera, misalnya prognosis avulsi pada gigi, tergantung pada replantasi segera gigi di soket atau penyimpanan gigi dalam media yang sesuai dan transportasi cepat pada anak yang mengalami cedera

gigi ke dokter gigi.²³ Penelitian ini juga menunjukkan bahwa, pengetahuan guru tentang pembersihan dan pemeliharaan gigi avulsi dan media penyimpanan tidak memadai, karena sebagian besar dari mereka percaya bahwa larutan antiseptik adalah cairan yang terbaik untuk mencuci gigi avulsi dan memilih menyimpan gigi yang avulsi dalam sapu tangan atau tisu yang lembab sebagai media penyimpanan.

Temuan ini tidak sejalan dengan penelitian Goenka *et al*⁴, dimana responden sebagian besar memilih air keran atau air yang mengalir untuk membersihkan gigi avulsi. Menurut pedoman *International Association of Dental Traumatology (IADT)*^{24,25}, gigi yang lepas dari soket dan dalam keadaan kotor harus dibilas selama 10 detik menggunakan air mengalir tanpa menggosok gigi agar tidak menimbulkan infeksi akibat mikroorganisme yang menempel pada gigi.

Tindakan kedaruratan tepat waktu berperan penting untuk menyelamatkan gigi, karena guru adalah orang pertama yang kemungkinan besar berada di sisi siswa untuk memberikan pertolongan pertama, seperti yang diuraikan oleh Goenka *et al*⁴, didalam penelitiannya. Manajemen kedaruratan yang efektif yang dilakukan oleh guru dapat mengurangi resiko keparahan kondisi cedera pada gigi.

Hasil penelitian menunjukkan pengetahuan guru di Kota Pontianak masih kurang, namun para guru yakin mereka dapat melakukan penanganan kedaruratan cedera trauma dental jika diberi kesempatan untuk mendapatkan pelatihan tentang kedaruratan cedera trauma dental, hal ini sejalan seperti penelitian yang dilakukan Marcano *et al*²⁶, oleh karena itu, hal ini perlu diapresiasi oleh pihak-pihak terkait seperti Dinas Kesehatan dan Dinas Pendidikan dan Kebudayaan setempat untuk mengupayakan program edukasi tentang manajemen kedaruratan pada gigi avulsi bagi para guru sekolah dasar yang ada di kota Pontianak.

SIMPULAN

Pengetahuan guru sekolah dasar di Kota Pontianak masih kurang. Minat para guru untuk mempelajari tentang manajemen kedaruratan cedera trauma dental cukup baik. Pendidikan dan pelatihan mengenai manajemen kedaruratan gigi avulsi untuk masyarakat awan belum pernah dilakukan sebelumnya. Para guru yakin dapat melakukan tindakan kedaruratan jika diberikan kesempatan

untuk mempelajarinya. Pengetahuan dan pemahaman yang baik yang dimiliki oleh para guru diharapkan dapat meminimalkan dampak negatif dari kejadian cedera yang mengenai gigi pada siswa sekolah dasar.

DAFTAR PUSTAKA

1. Razeghi S, Mohebbi SZ, Gholami M, Mashayekhi M, Maraghehpour B, Rahnema E. Effect of two educational interventions on primary school teachers' knowledge and self-reported practice regarding emergency management of traumatic dental injuries. *BMC Oral Health*. 2019; 19(1): 1–8. DOI: [10.1186/s12903-019-0823-4](https://doi.org/10.1186/s12903-019-0823-4)
2. Attarzadeh H, Kebriaei F, Sadri L, Foroughi E, Taghian M. Knowledge and Attitudes of Elementary Schoolteachers on Dental Trauma and its Management in Yazd, Iran. *J Dent (Shiraz, Iran)*. 2017; 18(3): 212–8.
3. Panwa M RD, SA, Bhaskar PS. Assessment of Knowledge and Attitude of School Teachers Regarding Emergency Management of Dental Trauma in Udaipur City, India: A Cross-sectional Study. *Int J Oral Care Res*. 2018; 7(1): 58–63. DOI: [10.4103/INJO.INJO_6_19](https://doi.org/10.4103/INJO.INJO_6_19)
4. Goenka P, Chaturvedi S, Nirwan M, Syed AA. Awareness in Primary School Teachers regarding Traumatic Dental Injuries in Children and Their Emergency Management: A Survey in South Jaipur. *Int J Clin Pediatr Dent*. 2016; 9(1): 62–6. DOI: [10.5005/jp-journals-10005-1335](https://doi.org/10.5005/jp-journals-10005-1335)
5. Lam R. Epidemiology and outcomes of traumatic dental injuries: a review of the literature. *Aust Dent J*. 2016; 4–20. DOI: [10.1111/adj.12395](https://doi.org/10.1111/adj.12395)
6. Antunes LS, Debossan PF, Bohrer LS, Abreu FV, Quintanilha LELP, Antunes LAA. Impact of traumatic dental injury on the quality-of-life of children and adolescents: A case-control study. *Acta Odontol Scand*. 2013; 71(5): 1123–8. DOI: [10.3109/00016357.2012.750011](https://doi.org/10.3109/00016357.2012.750011)
7. Mohammedali I, Alharbi SS. Emergency management of dental trauma: a survey of public knowledge, awareness, and attitudes in. *Clin Cosmet Investig Dent*. 2019; 11: 279–84. DOI: [10.2147/CCIDE.S205248](https://doi.org/10.2147/CCIDE.S205248)
8. Arhakis A, Athanasiadou E, Vlachou C. Social and Psychological Aspects of Dental Trauma, Behavior Management of Young Patients Who have Suffered Dental Trauma. *Open Dent J* 2017 Jan 31;11(1):41–7. DOI: [10.2174/1874210601711010041](https://doi.org/10.2174/1874210601711010041)
9. Petti S, Glendor U, Andersson L. World traumatic dental injury prevalence and incidence, a meta-analysis—One billion living people have had traumatic dental injuries. *Dent Traumatol*. 2018; 34(2): 71–86. DOI: [10.1111/edt.12389](https://doi.org/10.1111/edt.12389)
10. Ikaputri A, Sutadi H FE. Distribution frequency of traumatic permanent anterior teeth on children aged 8–12 years study in State Elementary School District of Joharbaru Central Jakarta. *Fakt Kedokt Gigi Univ Univ Indones*. 2014;
11. Kirby J, Rogers H, Agel M, Gilchrist F. Immediate management of avulsion injuries in children. *Dent Update*. 2017; 44(8): 713–23. DOI: [10.12968/denu.2017.44.8.713](https://doi.org/10.12968/denu.2017.44.8.713)
12. Francisco SS, Soares ADJ, Murrer RD. Evaluation of elementary education teachers' knowledge on avulsion and tooth replantation. *Rsbo*. 2016; 12(1): 32. DOI: [10.21726/rsbo.v12i1.171](https://doi.org/10.21726/rsbo.v12i1.171)
13. Livia AAA, Raiza TP, Lais FL, Vitoria ES, Mariane HA, Leonardo SA. Traumatic dental injury in primary teeth: Knowledge and management in Brazilian preschool teachers. *J Dent Oral Hyg*. 2015; 7(2): 9–15. DOI: [10.5897/JDOH2014.0135](https://doi.org/10.5897/JDOH2014.0135)
14. O'Neill G. Dental trauma: Trauma protocol for schools. *Br Dent J*. 2018 Sep 14; 225(5): 376. DOI: [10.1038/sj.bdj.2018.765](https://doi.org/10.1038/sj.bdj.2018.765)
15. Tzimpoulas N. A questionnaire-based survey for the evaluation of the knowledge level of primary school teachers on first-aid management of traumatic dental injuries in Athens, Greece. *Dent Traumatol*. 2020 Feb;36(1):41–50. DOI: [10.1111/edt.12503](https://doi.org/10.1111/edt.12503)
16. Nasia AA, Arumrahayu W, Rosalien R, Maharani A, Adiatman M. Child-Oral Impacts on Daily Performances Index in Indonesia: Cross-Cultural Adaptation and Initial Validation. *Malaysian J Public Heal Med*. 2019;19(2):68–77. DOI: [10.37268/mjphm/vol.19/no.2/art.173](https://doi.org/10.37268/mjphm/vol.19/no.2/art.173)
17. Tewari N, Goel S, Rahul M, Mathur VP, Ritwik P, Haldar P, *et al*. Global status of knowledge for prevention and emergency management of traumatic dental injuries among school teachers: A systematic review and meta-analysis. *Dent Traumatol*. 2020; 36(6): 568–83. DOI: [10.1111/edt.12579](https://doi.org/10.1111/edt.12579)
18. Katthika VK, Fauziah E, Budiardjo SB. Animated

- video for increasing primary school teachers' knowledge regarding first aid management of dental avulsion. *Brazilian Dent Sci.* 2020; 23(4): 1–7. DOI: [10.14295/bds.2020.v23i4.2108](https://doi.org/10.14295/bds.2020.v23i4.2108)
19. Enikawati M, Fauziah E, Budiardjo SB. Effect of First Aid Management of Dental Avulsion Posters on Primary School Teachers' Knowledge. *Pesqui Bras Odontopediatria Clin Integr* . 2020; 20. DOI: [10.1590/pboci.2020.159](https://doi.org/10.1590/pboci.2020.159)
 20. Haryuni RF, Fauziah E. Penatalaksanaan fraktur Ellis kelas II gigi 11 , 21 pada anak usia 9 tahun. *J Indones Dent Assoc.* 2018; 1(1): 10–6.
 21. Baharin F, Osman NF, Adnan MM. Knowledge and attitude towards dental trauma management among primary school teachers. *Padjadjaran J Dent.* 2019; 31(3): 161. DOI: [10.24198/pjd.vol31no3.24740](https://doi.org/10.24198/pjd.vol31no3.24740)
 22. Young C, Wong KY, Cheung LK. Emergency management of dental trauma: Knowledge of Hong Kong primary and secondary school teachers. *Hong Kong Med J.* 2012; 18(5): 362–70.
 23. Arikan V, Sönmez H. Knowledge level of primary school teachers regarding traumatic dental injuries and their emergency management before and after receiving an informative leaflet. *Dent Traumatol* 2012; 28(2): 101–7. DOI: [10.1111/j.1600-9657.2011.01042.x](https://doi.org/10.1111/j.1600-9657.2011.01042.x)
 24. Jens O. Andreasen, Frances M. Andreasen, Lars A. Textbook and Color Atlas of Traumatic Injuries to the Teeth. 5th Ed. Jens O. Andreasen, Frances M. Andreasen Lars A, editor: John Wiley & Sons Ltd; 2019. p. 519-520
 25. Traumatology D. International Association of Dental Traumatology. *Dental Trauma Guidelines Revised* 2012. Inter Assoc Dent Traumatol. 2012;27.
 26. Marcano-Caldera M, Mejía-Cardona JL, Parra Sanchez JH, de la Espriella CM, Morales EC, Varón GS, et al. Knowledge about emergency dental trauma management among school teachers in Colombia: A baseline study to develop an education strategy. *Dent Traumatol.* 2018; 34(3): 164–74. DOI: [10.1111/edt.12389](https://doi.org/10.1111/edt.12389)