

---

## DISTRAKSI VISUAL VIDEO ANIMASI DAN *VIRTUAL REALITY* DALAM MENGURANGI KECEMASAN ANAK USIA 7-10 TAHUN PADA TINDAKAN ANESTESI INFILTRASI

Ika Anisyah, Witriana Latifa, Rini Triani, Roosje Rosita Oewen

Departemen Kedokteran Gigi Anak, FKG Universitas Prof. Dr. Moestopo (Beragama)

e-mail: [nisyahlubis@yahoo.com](mailto:nisyahlubis@yahoo.com)

---

### KATA KUNCI

Anak-anak, ansietas dental, distraksi, video animasi, dan *virtual reality*

---

### ABSTRAK

**Pendahuluan:** Dokter gigi memiliki beberapa metode untuk mengatasi kecemasan dan rasa sakit pada anak-anak, dengan mengalihkan perhatian anak (distraksi) merupakan teknik yang paling umum digunakan dalam manajemen perilaku selama perawatan gigi. Teknik audiovisual digunakan sebagai metode distraksi untuk mengurangi tingkat kecemasan. Penelitian ini bertujuan untuk membandingkan efektivitas penggunaan distraksi audiovisual video animasi dan *virtual reality* terhadap pengurangan tingkat kecemasan anak usia 7-10 tahun pada anestesi infiltrasi. **Metode:** Desain penelitian ini adalah *pretest* dan *post-test*; 32 anak dibagi menjadi dua kelompok yaitu kelompok video animasi ( $n = 16$ ) dan kelompok distraksi *virtual reality* ( $n = 16$ ). **Hasil:** Penelitian menunjukkan peningkatan efektivitas pada pemakaian distraksi video animasi sebesar 48,9% sedangkan pada distraksi *virtual reality* sebesar 43,75%. Analisis data menggunakan uji t independen menghasilkan nilai  $p > 0,05$  yang menunjukkan tidak signifikan antara kedua kelompok. **Kesimpulan:** kedua metode distraksi baik dengan menggunakan video animasi maupun *virtual reality* sama efektifnya dalam menurunkan tingkat kecemasan anak usia 7-10 tahun pada tindakan anestesi infiltrasi.

---

### KEYWORDS

Children, dental anxiety, distraction, animation video, and *virtual reality*

---

### ABSTRACT

**Introduction:** Dental practitioners have numerous methods to control anxiety and pain in children, and distracting the child appears to be the most command technique used for behavior management during dental procedures. The audiovisual technique is used as a distraction method for reducing anxiety. This study aimed to compare the efficacy of using an audiovisual animation video and *virtual reality* distraction toward anxiety alteration on children age 7-10 years old on infiltration anesthesia. **Method:** The design of this study was *pretest* and *post-test*, thirty-two children were divided into two groups namely animation video group ( $n=16$ ) and *virtual reality* groups distraction ( $n=16$ ). **Result:** The efficacy of animation video distraction by 48,9% while using *virtual reality* is 43,75%. Data analysis using an independent t-test which results in a p-value less than 0,05 in which it was showed non-significant differences between the two groups. **Conclusion:** The two methods of distraction both animation video and *virtual reality* have the same effect on reducing anxiety in children age 7-10 years old on filtration anesthesia.

---

## PENDAHULUAN

Kecemasan merupakan respon seseorang terhadap situasi mengenai sesuatu yang dipersepsikan sebagai sumber ancaman atau bahaya yang sifatnya tidak pasti. Kondisinya berupa gejala-gejala fisiologis intens, disertai gejala somatik yang menunjukkan sistem saraf otonom yang hiperaktif (seperti gemetar, berkeringat, detak jantung meningkat, dan lain-lain) sedangkan gejala psikologis seperti panik, tegang, bingung, tak dapat berkonsentrasi, perasaan takut dan sebagainya.<sup>1,2</sup> Kecemasan dan rasa takut terhadap dokter gigi bisa menjadi penyebab utama menurunnya kesehatan gigi dan mulut. Ansietas dental merupakan suatu respon spesifik pada pasien yang dapat menimbulkan stres pada saat dilakukan perawatan gigi. Tingkat kecemasan pada anak memiliki nilai yang lebih tinggi dibanding orang dewasa.<sup>3,4</sup>

Hasil Riskesdas (2013) menunjukkan bahwa kelompok anak usia 7-10 tahun yang menerima perawatan pencabutan gigi merasa takut terhadap perawatan pencabutan gigi dan anestesi lokal menjadi alasan utama anak-anak tidak menyukai perawatan gigi.<sup>5,6</sup> Hal ini juga dapat menjadi alasan anak menghindari perawatan gigi rutin karena anak sudah memiliki persepsi negatif terkait dengan suntikan anestesi lokal yang akan diberikan saat perawatan.<sup>7</sup>

Pemberian anestesi infiltrasi itu sendiri menggunakan jarum suntik yang dapat menghasilkan rasa sakit dan kecemasan yang

dapat menyebabkan perilaku yang tidak menguntungkan setelahnya.<sup>8</sup> Hal ini terjadi karena munculnya persepsi nyeri yang dirasakan oleh adanya penetrasi jarum.<sup>9</sup> Kecemasan anak pada perawatan gigi dapat menimbulkan sikap yang tidak kooperatif dan akan menghambat proses perawatan gigi sehingga diperlukan pendekatan untuk mengatasinya.<sup>4</sup>

Metode distraksi adalah salah satu teknik penatalaksanaan tingkah laku dalam perawatan gigi anak yang memiliki rasa cemas dengan pengalihan dari fokus perhatian ke stimulus yang lain. Stimulus yang menyenangkan dari luar dapat merangsang sekresi endorfin sehingga kecemasan yang dirasakan anak menjadi berkurang.<sup>10</sup> Teknik penanganan kecemasan telah banyak dikemukakan, salah satunya dengan metode distraksi menggunakan audiovisual. Audiovisual adalah jenis media dengan kemampuan yang lebih baik karena meliputi dua jenis media yaitu auditif (mendengar) dan visual (melihat).<sup>11</sup>

Distraksi audiovisual dengan film animasi merupakan cara sederhana dan mudah dijalankan untuk mengurangi rasa cemas pada anak selama prosedur perawatan gigi dan intervensi psikologis.<sup>12</sup> Demikian pula, distraksi *virtual reality* mampu mengalihkan pasien dari melihat dan mendengar apa yang terjadi di lingkungan yang sebenarnya.<sup>13</sup> Kedua metode distraksi dapat mengurangi tingkat ansietas dental pada anak-anak, tetapi perbedaan efektivitas belum diketahui

terutama pada tindakan anestesi infiltrasi. Tujuan penelitian ini untuk membandingkan efektivitas penerapan metode distraksi video animasi dan *virtual reality* terhadap pengurangan ansietas dental anak usia 7-10 tahun pada tindakan anestesi infiltrasi. Kriteria usia pada sampel penelitian ini dipilih karena pada subjek dilakukan manajemen tingkah laku teknik distraksi pada perawatan ekstraksi gigi sulung, dengan pertimbangan rata-rata tanggalnya gigi sulung adalah pada usia 7-10 tahun.

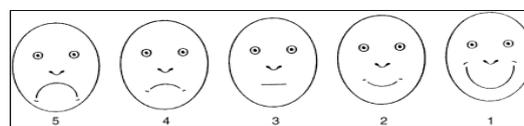
---

## METODE

Penelitian yang dilakukan adalah eksperimental klinis dengan desain *pretest post-test group control design*. Penelitian dilakukan di Departemen IKGA Rumah Sakit Gigi dan Mulut FKG Universitas Prof. Dr. Moestopo (Beragama) pada bulan Desember 2019. Penelitian ini telah lulus Komisi Etik FKG UPDMB dengan No: D006/KIP/FGKUPDMB/VII/2019. Populasi adalah pasien anak usia 7 – 10 tahun yang datang ke Klinik IKGA RSGM UPDM (B). Teknik pengambilan sampel metode *purposive sampling* dan untuk menentukan untuk jumlah sample digunakan rumus *Federer* (1983).<sup>14</sup> Diperoleh sampel sebanyak 32 anak yang akan dibagi menjadi 2 kelompok yaitu 16 sampel untuk kelompok perlakuan dengan distraksi *virtual reality*. Teknik anestesi infiltrasi dengan bahan anestesi *lidocaine*. Operator yang melakukan anestesi adalah pencabutannya, sehingga

operator yang melakukan tidak selalu sama namun dilakukan pelatihan (kalibrasi) agar tahap yang dilakukan sama.

*Facial Image Scale (FIS)* merupakan alat ukur yang digunakan untuk mengetahui tingkat kecemasan seseorang berdasarkan pada ekspresi yang ditunjukkan oleh pasien. Digunakannya alat ukur ini karena alat ukur ini dapat menilai tingkat kecemasan pasien, dan pernah dilakukan pada penelitian sebelumnya oleh Buchanan dan Niven di Inggris pada tahun 2002. Pengukuran tingkat kecemasan dengan FIS ini menggunakan sistem skor dari 1 sampai dengan 5. Skor 1 menunjukkan ekspresi wajah sangat senang sedangkan skor 5 menunjukkan ekspresi wajah sangat tidak senang.<sup>15</sup>



Gambar 1. *Facial Image Scale*

- 1 = Sangat bahagia
- 2 = Bahagia
- 3 = Netral (dianggap tidak ada kecemasan)
- 4 = Sedih
- 5 = Sangat sedih

Analisis data yang digunakan untuk membandingkan efektivitas antara kedua metode distraksi dengan uji t independen.

---

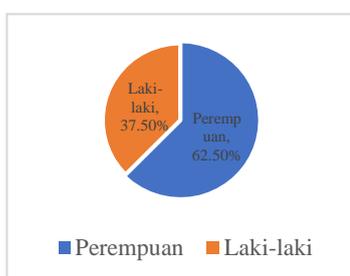
## HASIL

Hasil penelitian pada Tabel 1 dan Gambar 2 menunjukkan bahwa distribusi berdasarkan jenis kelamin sampel terbesar adalah

perempuan yang berjumlah 20 anak (62,5%) sedangkan yang berjenis kelamin laki-laki berjumlah 12 anak (37,5%).

**Tabel 1.** Distribusi Jumlah dan Persentase Pasien Berdasarkan Jenis Kelamin

Jenis Kelamin	Distraksi		Jumlah	Persentase (%)
	Video Animasi	Virtual reality		
Perempuan	13	7	20	62,5%
Laki-laki	3	9	12	37,5%
<b>Total</b>	<b>16</b>	<b>16</b>	<b>32</b>	<b>100%</b>

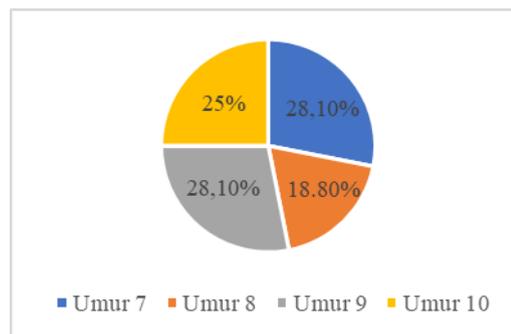


**Gambar 2.** Distribusi Persentase Pasien Berdasarkan Jenis Kelamin

Berdasarkan pengelompokan usia pada penelitian yang telah dilakukan (Tabel 2 dan Gambar 3), usia paling banyak adalah 7 dan 9 tahun masing-masing 28,1%, 25% usia 10 tahun dan paling sedikit usia 8 tahun (18,8%). Usia rata-rata adalah 8 tahun.

**Tabel 2.** Distribusi Jumlah dan Persentase Pasien Berdasarkan Usia

Umur (Tahun)	Distraksi		Jumlah	Persentase
	Video Animasi	Virtual reality		
7	5	4	9	28,1%
8	3	3	6	18,8%
9	5	4	9	28,1%
10	3	5	8	25%
<b>Total</b>	<b>16</b>	<b>16</b>	<b>32</b>	<b>100%</b>
<b>Rata-rata</b>				<b>8 tahun</b>



**Gambar 3.** Distribusi Persentase Pasien Berdasarkan Usia

Berdasarkan pengelompokan elemen gigi (Tabel 3), jumlah gigi yang paling banyak dicabut adalah gigi 62 (15,63%) kemudian gigi 72(12,5%) dan yang terkecil pada gigi 53 serta 82 (3,13%).

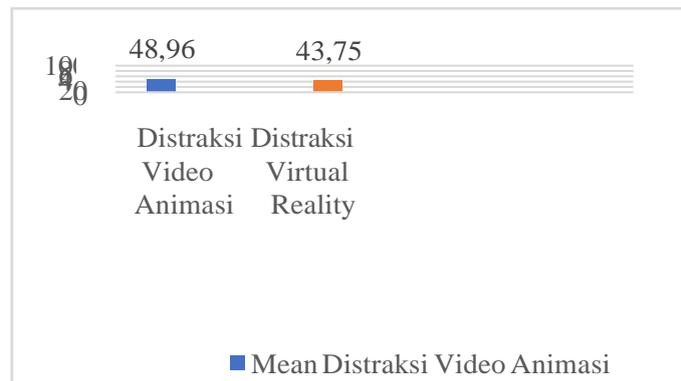
**Tabel 3.** Distribusi Jumlah dan Persentase Berdasarkan Elemen Gigi

Elemen Gigi	Video Animasi	Virtual reality	Jumlah	Persentase
51	2	1	3	9.38%
52	2	2	4	12.50%
53	1	-	1	3.13%
61	-	2	2	6.25%
62	2	3	5	15.63%
63	-	1	1	3.13%
71	2	1	3	9.38%
72	2	2	4	12.50%
73	1	2	3	9.38%
81	2	-	2	6.25%
82	1	-	1	3.13%
83	1	2	3	9.38%
<b>Total</b>	<b>16</b>	<b>16</b>	<b>32</b>	<b>100%</b>

Hasil rata-rata uji efektivitas untuk metode distraksi video animasi dan *virtual reality* terlihat pada Tabel 4.

**Tabel 4.** Rata-rata Efektivitas Metode Distraksi Video Animasi dan *Virtual reality* Terhadap ansietas dental anak 7-10 tahun pada tindakan infiltrasi anestesi.

Efektivitas Distraksi			
Kelompok	n	Mean	Std. Deviasi
<b>Distraksi Video Animasi</b>	16	-48,96	22,95
<b>Distraksi Virtual reality</b>	16	-43,75	20,97



**Gambar 3.** Rata-rata Efektivitas Metode Distraksi Video Animasi dan *Virtual reality* terhadap ansietas dental anak 7-10 tahun pada tindakan infiltrasi anestesi.

## PEMBAHASAN

Hasil penelitian berdasarkan karakteristik subjek meliputi jenis kelamin, kelompok usia, elemen gigi dan distraksi yang telah diberikan pada anak. Berdasarkan jenis kelamin menunjukkan jumlah sampel perempuan lebih besar yaitu 62,5% dibandingkan laki-laki 37,5%. Penelitian yang dilakukan oleh Al Qudah di Yordania mendapatkan bahwa tidak ada perbedaan signifikan antara jumlah pasien laki-laki sebesar 258 pasien dan perempuan 254 pasien, sedangkan penelitian yang dilakukan oleh Affonso di Brazil mendapatkan bahwa jumlah pasien laki-laki lebih tinggi yaitu sebanyak 237 pasien sedangkan perempuan 202 pasien. Prevalensi berdasarkan pada penelitian ini, jenis kelamin perempuan lebih tinggi jika dibandingkan pada jenis kelamin laki-laki, hal ini disebabkan karena populasi dari setiap negara memiliki jumlah yang berbeda selain itu perempuan lebih mementingkan kepentingan estetik.<sup>16</sup>

Berdasarkan kelompok pada usia 7-10 tahun (Tabel 2), data paling banyak pada usia 7 dan 9 tahun (28,1%) diikuti kelompok umur 10 tahun (25%) dan paling sedikit pada anak usia 8 tahun (18,85%).

Distribusi frekuensi berdasarkan elemen gigi (Tabel 3) menunjukkan nilai terbesar dengan persentase 15,63% untuk gigi 62, kemudian 72 (12,5%) dan terkecil 3,13% untuk gigi 53 dan 82. Hal ini dikarenakan pada usia ini terjadi tahap awal periode gigi bercampur dan paling banyak mendapatkan perawatan ekstraksi karena kasus yang terjadi pada anak berupa persistensi gigi insisif pertama dan kedua pada rahang atas dan bawah.<sup>17</sup> Pada penelitian ini paling banyak usia 7 dan 10 tahun dengan persistensi gigi paling banyak pada insisif lateral dan kaninus bawah. Masih banyaknya persistensi gigi pada usia 7 dan 10 tahun menunjukkan adanya rasa takut terhadap pencabutan gigi sehingga tingkat kecemasan pada periode ini tinggi. Hasil Riskesdas (2013) menunjukkan bahwa kelompok anak usia 7-10 tahun yang

menerima perawatan pencabutan gigi oleh karena takut terhadap pencabutan gigi dan anestesi lokal menjadi alasan utama anak-anak tidak menyukai perawatan gigi<sup>5,6</sup>.

Perkembangan psikologi pada anak berusia 6-8 tahun yaitu keseimbangan antara sifat ketergantungan dan sifat mampu berdiri sendiri dilakukan secara baik. Pada usia ini anak mulai bersekolah dan belajar menyesuaikan diri dengan orang dewasa dan teman-teman sebaya serta menghendaki suatu peralihan dari sikap bermain ke sikap bekerja. Anak mengembangkan kemampuan berdiri sendiri, rasa tanggung jawab, dan rasa mempunyai kewajiban. Pada masa ini keterampilan menggunakan anggota badan dan kepandaian berpikir merupakan hal yang penting. Hal tersebut mempengaruhi pergaulan sosial dan pekerjaan.

Penelitian yang dilakukan oleh Sanger, Pangemanan dan Leman pada tahun 2017 menjelaskan mengenai prevalensi kelompok usia 6-8 tahun memiliki tingkat kecemasan tertinggi dan terendah pada kelompok usia 9-12 tahun dikarenakan ketika usia semakin dewasa, terjadi perubahan kognitif, karakteristik, sosio-emosional, tanggung jawab, penerimaan realitas dan pengendalian diri.<sup>18</sup> Penelitian serupa telah dilakukan oleh Cutbert dan Melamed yang menjelaskan bahwa kelompok anak usia 6-8 tahun merupakan periode tingkat kecemasan tertinggi dan paling tidak kooperatif selama perawatan gigi.<sup>19</sup> Kecemasan timbul diawali dengan anak yang sudah memiliki persepsi

negatif terkait dengan suntikan anestesi yang akan diberikan saat perawatan.<sup>7</sup>

Berdasarkan Tabel 4 secara deskriptif terdapat perbedaan efektivitas antara penggunaan metode distraksi dengan video animasi dan *virtual reality* terhadap penurunan ansietas dental. Terdapat 48,9% peningkatan efektivitas yang dapat dicapai dengan metode distraksi video animasi sedangkan dengan metode distraksi *virtual reality* peningkatan efektivitas yang dapat dicapai sebesar 43,75%. Penilaian tingkat kecemasan pada penelitian ini berdasarkan penilaian subjektif dengan menggunakan pengukuran *FIS*.

Metode distraksi adalah salah satu teknik penatalaksanaan tingkah laku dalam perawatan gigi anak yang memiliki rasa cemas dengan pengalihan dari fokus perhatian ke stimulus yang lain. Stimulus yang menyenangkan dari luar dapat merangsang sekresi endorfin sehingga kecemasan yang dirasakan anak menjadi berkurang.<sup>10</sup>

Pada penelitian ini metode distraksi video animasi dan *virtual reality* yang digunakan merupakan distraksi audiovisual dengan tujuan untuk membandingkan efektivitas antara kedua metode tersebut dalam mengurangi ansietas dental pada anak usia 7-10 tahun yang dilakukan tindakan anestesi infiltrasi. Penelitian-penelitian telah menunjukkan bahwa baik metode distraksi video animasi maupun *virtual reality* efektif terhadap penurunan ansietas pada anak.

Penggunaan distraksi video animasi dapat menurunkan kecemasan anak, karena anak menyukai unsur-unsur seperti gambar, warna dan cerita pada film kartun animasi. Unsur-unsur seperti gambar, warna, cerita, dan emosi (senang, sedih, seru, bersemangat) yang terdapat pada film kartun merupakan unsur otak kanan dan suara yang timbul dari film tersebut merupakan unsur otak kiri. Sehingga dengan menonton film kartun animasi otak kanan dan otak kiri anak pada saat yang bersamaan digunakan dua-duanya secara seimbang dan anak fokus pada film kartun.<sup>20</sup> Penelitian serupa telah dilakukan oleh Hapsari pada tahun 2016, membuktikan bahwa anak yang diberikan distraksi video animasi yang bertema kartun mengalami penurunan kecemasan anak pada saat dilakukan tindakan dental berupa restorasi, pencabutan, perawatan saluran akar dan skeling. Penurunan terjadi apabila inhibitor sel aktif bekerja sehingga tidak menembus *projection* sel yang dapat menyebabkan anak merasa cemas. Berlaku juga pada kelompok tanpa distraksi pada penelitian Hapsari menjelaskan bahwa perawatan dental yang paling dicemaskan anak adalah perawatan dengan menggunakan jarum suntik ketika dilakukan anestesi.<sup>21</sup>

Penelitian lainnya yang telah dilakukan oleh Al-Khotani, Bello dan Christidis tahun 2016 juga menjelaskan dengan penggunaan distraksi audiovisual berupa film kartun mempermudah dokter gigi dalam melakukan perawatan gigi anak serta menurunkan

stimulus tidak menyenangkan pada anak sehingga anak menjadi lebih kooperatif.<sup>22</sup> Penelitian pendukung yang telah dilakukan oleh Lee dkk pada tahun 2012 menunjukkan bahwa menonton kartun dapat mengurangi kecemasan karena memfokuskan pasien anak pada video tersebut, seolah anak lupa akan tindakan anestesi yang akan dilakukan.<sup>23</sup> Penelitian mendukung lainnya yang dikemukakan oleh Florella tahun 2010 yang menunjukkan bahwa distraksi film kartun yang diberikan selama perawatan dental menunjukkan hasil yang signifikan dalam menurunkan tingkat kecemasan pada anak, dikarenakan efektivitas saat anak diberi distraksi audiovisual mampu menghilangkan rasa sakit yang dirasakan secara terus-menerus.<sup>24</sup>

Hasil penelitian tersebut di atas menunjukkan penggunaan distraksi video animasi efektif terhadap pengurangan ansietas dental pada anak. Sesuai dengan hasil penelitian ini bahwa penggunaan distraksi video animasi berpengaruh terhadap ansietas dental anak usia 7-10 tahun pada tindakan anestesi infiltrasi dengan peningkatan efektivitas sebesar 48,9% (Tabel 4).

Metode distraksi *Virtual reality* merupakan salah satu yang sangat efektif dan aman digunakan bagi anak-anak. Hasil-hasil penelitian pendahuluan menunjukkan bahwa *Virtual reality* imersif layak mendapat perhatian lebih sebagai analgesik non farmakologis tambahan yang berpotensi untuk prosedur perawatan gigi/ nyeri

periodontal. *Virtual reality* juga mempunyai potensi analgesik prosedur nyeri lainnya.<sup>25</sup> *Virtual reality* dapat menurunkan rasa nyeri ketika sedang dilakukan perawatan. Pada saat perawatan, dokter tidak merasa khawatir dan cemas akan rasa ketakutan dan ketidaknyamanan yang dirasakan oleh anak karena anak hanya terfokus pada video yang ada di dalam *virtual reality*. Tidak hanya dapat dengan jelas menggambarkan lingkungan secara nyata, tetapi *virtual reality* juga memungkinkan pengguna untuk mengamati lingkungan virtual dan merasa seperti berada di tempat tersebut.<sup>26</sup> Tujuan teknik ini adalah menurunkan persepsi atas sesuatu yang tidak menyenangkan dan mencegah tingkah laku negatif atau menolak. Hasil penelitian yang dilakukan oleh Lekshmi R Suresh pada tahun 2016 juga telah membuktikan bahwa penggunaan distraksi *virtual reality* mampu mengurangi tingkat kecemasan pada pasien anak yang membawa hasil perubahan yang signifikan.<sup>27</sup> Penelitian yang pernah juga dilakukan oleh Shabina Shafi, Suheel Manzoor dan Noopur Kaushik pada tahun 2015 menjelaskan bahwa distraksi *virtual reality* dapat meringankan rasa sakit/ kecemasan yang terkait dengan berbagai prosedur perawatan gigi. Hal ini telah terbukti efektif pada sebagian besar pasien dan sangat aman.<sup>28</sup> Berdasarkan penelitian-penelitian tersebut di atas, *virtual reality* efektif menurunkan ansietas dental pada anak demikian juga pada penelitian ini menunjukkan adanya

peningkatan efektivitas sebesar 43,75% terhadap penurunan ansietas dental anak usia 7-10 tahun pada tindakan anestesi infiltrasi (Tabel 4).

Hasil-hasil penelitian tersebut telah menunjukkan bahwa distraksi video animasi dan *virtual reality* efektif mengurangi ansietas dental pada anak-anak. Demikian pula pada penelitian ini dengan menunjukkan peningkatan efektivitas sebesar 48,95% pada distraksi video animasi dan 43,75% pada *virtual reality* terhadap pengurangan ansietas dental anak usia 7-10 tahun pada tindakan anestesi infiltrasi. Secara deskriptif terdapat perbedaan efektivitas antara kedua metode distraksi tersebut, tetapi hasil uji t independen tidak signifikan ( $p > 0,05$ ). Tinjauan sistematis dan meta-analisis menurut Barreiros et al 2018 menekankan bahwa terlepas dari jenisnya, metode distraksi audiovisual berhasil menurunkan kecemasan selama perawatan gigi, meningkatkan sikap positif anak terhadap pengalaman mereka pada janji pertemuan selanjutnya. Metode audiovisual efektif untuk mengontrol ansietas dental pada anak.<sup>29</sup> Tinjauan sistematis lain dari Liu Y et al 2019 menyimpulkan bahwa efek distraksi audiovisual pada manajemen ansietas dental anak beberapa bukti berkualitas rendah yang menunjukkan bahwa penggunaan distraksi audiovisual selama perawatan gigi dapat mengurangi ansietas dental anak<sup>30</sup>.

Adanya perbedaan efektivitas secara deskriptif antara distraksi video animasi dan

*virtual reality* pada penelitian ini; menurut Artman IH *et al* yang dikutip oleh Nunna M *et al* mungkin karena ansietas dental adalah model multi dimensi yang mengandung komponen sosial perseptif, dan fisiologis. Penggunaan parameter tunggal untuk kuantitatif mungkin tidak menghasilkan yang akurat. Pengukuran kombinasi dari dua skala subjektif dan pengukuran fisiologis untuk mengukur rasa sakit dan kecemasan pada anak memberikan penilaian yang akurat. Penilaian tunggal kurang akurat oleh karena ambang persepsi nyeri mungkin berbeda untuk setiap anak.<sup>31</sup>

Aitken menyatakan bahwa penilaian nyeri yang dilaporkan sendiri memberikan keadaan langsung perasaan emosional terhadap perawatan gigi dan biasanya didasarkan pada komunikasi verbal dengan pasien dikutip oleh Nunna *et al*.<sup>31</sup> Disamping itu pengukuran subjektif berbeda validitasnya seperti *FIS (Facial Image Scale)* lebih valid serta efisien jika dibandingkan dengan *Visual Analog Scale (VAS)* dan *Venham Picture Test (VPT)*.<sup>15, 32</sup> Diperkuat dengan hasil penelitian Koticha P *et al* yang menyimpulkan bahwa *virtual reality* meningkatkan parameter fisiologis anak-anak usia 6-10 tahun tetapi tidak mengurangi kecemasan pasien yang dilaporkan sendiri menurut uji gambar Vanham yang digunakan.<sup>32</sup> Pada penelitian ini parameter subjektif yang digunakan adalah *FIS* yang lebih valid daripada uji gambar Venham atau *VAS*.

---

## SIMPULAN

Berdasarkan analisis data dan pembahasan hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa penggunaan distraksi video animasi dan *virtual reality* efektif dalam mengatasi kecemasan anak usia 7-10 tahun pada tindakan anestesi infiltrasi. Pada penelitian selanjutnya diharapkan dapat menggunakan kombinasi parameter subjektif dan objektif (fisiologis) untuk menilai tingkat kecemasan anak agar lebih akurat.

---

## DAFTAR PUSTAKA

1. Gracia M. *Hypnosis in Dentistry*. Jakarta. Gramedia Pustaka Utama. 2015: 1-9.
2. Faisal GG, Raddef AS. Depression, Anxiety, and Stress among Diabetic and Non-diabetic Patients with Periodontitis. *Journal of International Dental and Medical Research*. 2017; 10(2): 248-252.
3. Economou G, Honours. Dental Anxiety and Personality: Investigating the Relationship between Dental Anxiety and Self-Consciousness. *Journal of Dental Education*. Canada. 2003;67(9): 970.
4. Ritu J, Rajwinder K. Can We Tune Our Pediatric Patients. *JAYPEE*. 2007: 186-8.
5. Anonim. Riset Kesehatan Dasar 2013. *Kementrian Kesehatan RI*. Jakarta; 2013.
6. AlSarheed M, Children's Perception of Their Dentist. *Eur J Dent*. 2011;5(2):186-190.
7. Suma G, Tiwari S, Babu NSV, Ingale PN. Comparative Assessment of Reduction in Discomfort by Topical Anesthetic Gels before Local Anesthetic Injections in Children: An in-vivo Study. *Int J Sci Stud*. 2015;2(12): 118-122.
8. Deepika A, Chandrasekhar Rao R, Vinay C, Uloopi KS, Rao VV. Effectiveness of Two Flavored Topical Anesthetic Agents in Reducing Injection Pain in Children: A Comparative Study. *J Clin Pediatr Dent*. 2012;37(1): 15-18.
9. Rai K, Hegde AH, Jacob M, Charyulu RN. Comparative Evaluation of The Efficacy of Lignocaine and Benzocaine Patches for Various Dental Treatments in Children. *NUJHS*. 2014;4(1): 28-34.

10. A Tamsuri. Konsep dan Penatalaksanaan Nyeri. *EGC*. Jakarta. 2007: 90.
11. Bertz R. The Selection of Appropriate Communication Media for Instruction: A Guide for Designer of Airforce Technical Training Programs. Santa Monica. 1997;2: 160.
12. Utami MS. Efektivitas Relaksasi dan Terapi Kognitif untuk Mengurangi Kecemasan Berbicara di Muka Umum. [Tesis]. Yogyakarta. Fakultas Psikologi UGM. 2007. Hal 22-24.
13. Leibovici V, Magora F, Cohen S, Ingber A. Effects of Virtual reality Immersion and Audiovisual Distraction Techniques for Patients with Pruritus. *Pain Res Manage*. 2009;14(4): 283-286.
14. Prihanti Gita S. Pengantar Biostatistik. Penerbit Universitas Muhammadiyah Malang. Malang. 2016: 11-13.
15. Buchanan N, Niven N. Validation of a Facial Image Scale to Assess Child Dental Anxiety. *Int Journal of Paediatric Dentistry*. Inggris. 2002;12: 47-52.
16. Ngangi RS, Mariati NW. Hutagalung BSP. Gambaran Pencabutan Gigi dan Mulut Universitas Sam Ratulangi Tahun 2012. *USR*. 2012; 1-4.
17. Latifa W, Soemartono S, Sutadi H. Pengaruh Musik Terhadap Perubahan Kecemasan dalam Perawatan Gigi pada Anak Usia 8-10 Tahun. *Jitekgi*. Jakarta. 2006;3(3): 125-128.
18. Sanger SE, Pangemanan DHC, Leman MA. Gambaran Kecemasan Anak Usia 6-12 Tahun terhadap Perawatan Gigi di SD Kristen Eben Haezar 2 Manado. *Jurnal e-Gigi (eG)*. 2017;5(2): 194-195.
19. Cutbert MI, Malamed BG. A Screening Device; Children at Risk for Dental Fears and Management Problems. *ASDC J Dent Child*. 1982;49(6): 432-436.
20. Windura S. Brain Mgt Series: be An Absolute Genius. *Gramedia*. Jakarta. 2016(8): 169.
21. Hapsari AY. Pengaruh Distraksi Video Film Kartun Terhadap Kecemasan Anak Usia 6-8 Tahun Selama Tindakan Dental di RS TK IV 04.07.02 Slamet Riyadi Surakarta. [skripsi]. Surakarta. Universitas Muhammadiyah Surakarta. 2016.
22. Al-Khotani A, Bello LA, Christidis N. Effects of Audiovisual Distraction on Children's Behaviour during Dental Treatment: A Randomized Controlled Clinical Trial. *US Nat Library of Med*. 2016;74(6): 494-501.
23. Lee, Jeongwoo, Jihye, Lee, Hyungsun, Lim, et al. Cartoon Distraction Alleviates Anxiety in Children During Introduction of Anesthesia. *K Dental Journal*. 2012(5): 115.
24. Florella, Magora, Cohen Sarale, Ram. Audiovisual Iatrosedation with Video Eyeglasses Distraction Method in Pediatric Dentistry. *Journal of International Dental and Medical Research*. 2010(3): 3.
25. Hoffman HG, Gracia Palacios A, Patterson DR, Jensen M, Furness T<sup>3rd</sup>, Ammons WF Jr. The Effectiveness of Virtual reality for Dental Pain Control: A Case Study. *Cyberpsychology & Behavior*. 2001;4(4): 527-535.
26. Zhang Z, Zheng Y. Design and Implementation of 3D Virtual Campus. *Scientific Journal of Earth Science*. 2014; 4(2): 140-145.
27. Lekshmi RS. Effect of Virtual reality Distraction on Pain and Anxiety During Dental Treatment in 5-8-year-old children [Thesis]. India. Nitte University. 2016.
28. Dr. Shabina Shafi, Dr. Suheel Manzoor, Dr. Noopur Kaushik. Distraction Using Virtual reality Technology: A review. *International Journal of Advanced Research*. 2015;12(3): 1465-1468.
29. Barreiros D, Barroso de Oliveira DS, Mussolino de Queiroz A, Bezera da Silva RA, Gracia de Paula Silva FW, Kuchler EC. Audiovisual Distraction Methods for Anxiety in Children During Dental Treatment: A systematic review and meta-analysis. *J Indian Soc Pedod Prev Dent* 2018; 36: 2-8.
30. Liu Y, Gu Z, Wang Y, Wu Q, Chen V, Xu X, et al. Effect of Audiovisual Distraction on the Management of Dental Anxiety in Children: A systematic review. *Int J Paediatr Dent*. 2019; 29: 14-21.
31. Nunna M, Dasaraju KR, Kamatham R, Mallineni SK, Nuvvula S. Comparative Evaluation of Virtual Reality Distraction and Counter Stimulation on Dental Anxiety and Pain Perception in Children. *J Dent Anesth Pain Med*. 2019, 19 (5): 277-288.
32. Koticha P, Katge F, Shetty, Shilpa, Patil DP. Effectiveness of Virtual Reality eyes glasses as a Distraction Aids to Reduse Anxiety among 6 – 10 Years old Childrean Under going Dental Extration Procedure. *Int J Pediatr Dent*. 2019; 12(4):297-302.