

Teknologi Virtual Reality Terhadap Kecemasan Anak : Systematic Rievew

Ganjar Safari¹

Fakultas Ilmu dan Teknologi Kesehatan, Magister Keperawatan
Universitas Jenderal Ahmad Yani, Indonesia

Abstrak

Menjalani perawatan di rumah sakit merupakan pengalaman yang tidak menyenangkan bagi anak. Kecemasan dan ketakutan juga dialami anak saat menjalani perawatan di rumah sakit oleh karena adanya prosedur pemeriksaan, prosedur invasif maupun prosedur operasi. Distraksi merupakan teknik nonfarmakologis yang efektif dan mudah digunakan untuk manajemen kecemasan dan ketakutan. Salah satu cara yang mudah, aman dan murah untuk mengurangi kecemasan anak adalah melalui Distraksi Virtual Reality. Tujuan dari tinjauan ini adalah untuk mengetahui pengaruh distraksi virtual reality terhadap kecemasan anak. Penelitian ini merupakan tinjauan sistematis dari penelitian terkontrol secara acak. Sebuah strategi pencarian yang komprehensif dilakukan dengan menggunakan database kunci seperti PubMed dan Science Direct untuk mendapatkan studi yang relevan. Hasil yang ditemukan adalah 9 artikel yang memenuhi kriteria kelayakan. Artikel ini menunjukkan bahwa efek distraksi virtual reality secara statistik terbukti efektif dan secara signifikan mengurangi kecemasan anak. Strategi Pengalihan atau distraksi terhadap visual anak dapat dijadikan sebagai intervensi keperawatan yang potensial untuk meredakan kecemasan dan dapat menjadi pendekatan praktis untuk mengatasi kecemasan dan ketakutan pada anak dengan memperhatikan video virtual reality yang disenangi oleh anak. Distraksi virtual reality dapat dianggap sebagai intervensi nonfarmakologis tambahan dalam menghadapi situasi klinis yang menyebabkan kecemasan pada anak.

Kata kunci: Anak, Distraksi, Virtual reality, Kecemasan

Abstract

Undergoing treatment in hospital is an unpleasant experience for children. Children also experience anxiety and fear when undergoing treatment in hospital due to examination procedures, invasive procedures or surgical procedures. Distraction is a non-pharmacological technique that is effective and easy to use to manage anxiety and fear. One easy, safe and cheap way to reduce children's anxiety is through Virtual Reality Distraction. The aim of this review is to determine the effect of virtual reality distractions on children's anxiety. This study is a systematic review of randomized controlled studies. A comprehensive search strategy was conducted using key databases such as PubMed and Science Direct to obtain relevant studies. The results found were 9 articles that met the eligibility criteria. This article shows that the distraction effect of virtual reality has been statistically proven to be effective and significantly reduces children's anxiety. Strategy Diversion or distraction from children's visuals can be used as a potential nursing intervention to relieve anxiety and can be a practical approach to overcome anxiety and fear in children by paying attention to virtual reality videos that children like. Virtual reality distraction can be considered as an additional non-pharmacological intervention in dealing with clinical situations that cause anxiety in children.

Keywords: Children, Distraction, Virtual reality, Anxiety

Informasi Artikel	Submitted: 10 Desember 2023	Accepted: 20 Maret 2024	Online Publish: 30 Maret 2024
--------------------------	------------------------------------	--------------------------------	--------------------------------------

¹ *Corresponding Author

Email address: Email: ganjar_ners@yahoo.com

Healthy Journal is licensed under:

Attribution-NonCommercial-ShareAlike 4.0 International (CC BY-SA 4.0)



Pendahuluan

Menjalani perawatan di rumah sakit merupakan pengalaman yang tidak menyenangkan bagi anak (Astarani et al., 2022). Profil Anak Indonesia tahun 2020 menunjukkan bahwa pada tahun 2019, 31,56% penduduk Indonesia berusia anak dengan jumlah mencapai 84,4 juta jiwa. Terdapat 34,9% anak Indonesia yang mengalami keluhan kesehatan dan sebesar 3,84% anak harus menjalani perawatan di rumah sakit (KPPPA, 2021). Ketika menjalani perawatan di rumah sakit, anak harus beradaptasi di lingkungan rumah sakit yang merupakan lingkungan yang asing baginya sehingga anak mengalami kecemasan dan ketakutan (Astarani et al., 2022).

Kecemasan dan ketakutan juga dialami anak saat menjalani perawatan di rumah sakit oleh karena adanya prosedur pemeriksaan, prosedur invasif maupun prosedur operasi (Han et al., 2019). Ketakutan dan kecemasan merupakan respon emosional yang paling sering dialami pada saat seseorang menjalani perawatan di rumah sakit dan hal ini cenderung lebih tinggi terjadi pada anak-anak dibandingkan pada orang dewasa (Şahin & Topan, 2019). Kecemasan adalah suatu keadaan ketika seseorang merasa akan mengalami hal yang buruk tanpa alasan atau sebab yang jelas (Düzkeya et al., 2021).

Ketakutan adalah respon emosional seseorang terhadap suatu rangsangan eksternal yang dianggap dapat mengancam dirinya (Şahin & Topan, 2019). Bagi anak usia sekolah stressor terbesar pada saat menjalani perawatan di rumah sakit adalah keberadaan orang asing, pola nutrisi yang berbeda, keterpisahan dari keluarga dan kehilangan kontrol (Dehghan et al., 2019). Sedangkan bagi anak usia remaja, perawatan di rumah sakit menimbulkan kecemasan dan ketakutan oleh adanya lingkungan yang asing, perubahan dalam aktivitas sehari-hari, keterpisahan dari teman sebaya dan kehilangan kontrol (Jamalimoghdam et al., 2019). Kecemasan dan ketakutan yang dialami oleh anak saat menjalani perawatan di rumah sakit dapat meningkatkan jumlah hari rawat, meningkatkan kebutuhan terhadap obat anti nyeri dan meningkatkan kebutuhan penggunaan sedatif (Şahin & Topan, 2019). Karena itu diperlukan tindakan untuk meminimalisir kecemasan dan ketakutan saat hospitalisasi. Salah satu intervensi yang dapat diberikan pada anak usia sekolah dan remaja untuk mengurangi kecemasan dan ketakutan saat menjalani hospitalisasi adalah distraksi.

Distraksi merupakan teknik nonfarmakologis yang efektif dan mudah digunakan untuk manajemen kecemasan dan ketakutan (Khanapurkar et al., 2018; Rajan et al., 2022). Teknik distraksi yang cocok untuk anak usia sekolah dan remaja adalah virtual reality. Virtual reality (VR) merupakan metode distraksi atau pengalihan perhatian dengan cara menggunakan suatu alat menyerupai kacamata dan headset untuk melihat gambar virtual melalui komputer (Buyuk et al., 2021). Virtual reality mudah digunakan dan hemat biaya karena dapat digunakan berulang kali (Erdogan & Ozdemir, 2021).

Berdasarkan Penelitian yang dilakukan untuk menilai dampak teknik distraksi *Virtual Reality* (VR) terhadap nyeri dan kecemasan pada anak usia 5–8 tahun sebanyak 120 anak secara acak dibagi menjadi kelompok kontrol (tanpa gangguan VR) dan kelompok belajar (dengan gangguan VR) sebanyak 60 orang. Setiap yaitu terdapat penurunan yang signifikan dalam persepsi nyeri dan kecemasan pada anak-anak, menggunakan distraksi VR ($p < 0,001$, $p < 0,002$) (Vabitha Shetty, 2019)

Bukti yang muncul menunjukkan bahwa intervensi realitas virtual (IVR) yang imersif dapat membantu mengalihkan perhatian pasien selama prosedur medis. IVR menyediakan bentuk interaksi manusia-komputer di mana pengguna terlibat dalam dunia virtual 3 dimensi yang dihasilkan komputer melalui kepala-dipasang di layar. Intervensi IVR dapat digunakan kapan saja dan di mana saja tanpa tenaga tambahan. Skenario VR juga dapat disesuaikan untuk memberikan informasi kesehatan kepada pengguna. Beberapa penelitian telah menunjukkan bahwa intervensi IVR secara signifikan memperbaiki rasa sakit dan kecemasan di antara pasien anak yang menjalani prosedur terkait jarum suntik. Namun, hal ini dibatasi oleh ukuran sampel yang kecil, pasien dengan rentang usia yang luas (5 hingga 19 tahun) (Cho Lee Wong, 2023)

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh virtual reality terhadap kecemasan anak selama menjalani tindakan perawatan.

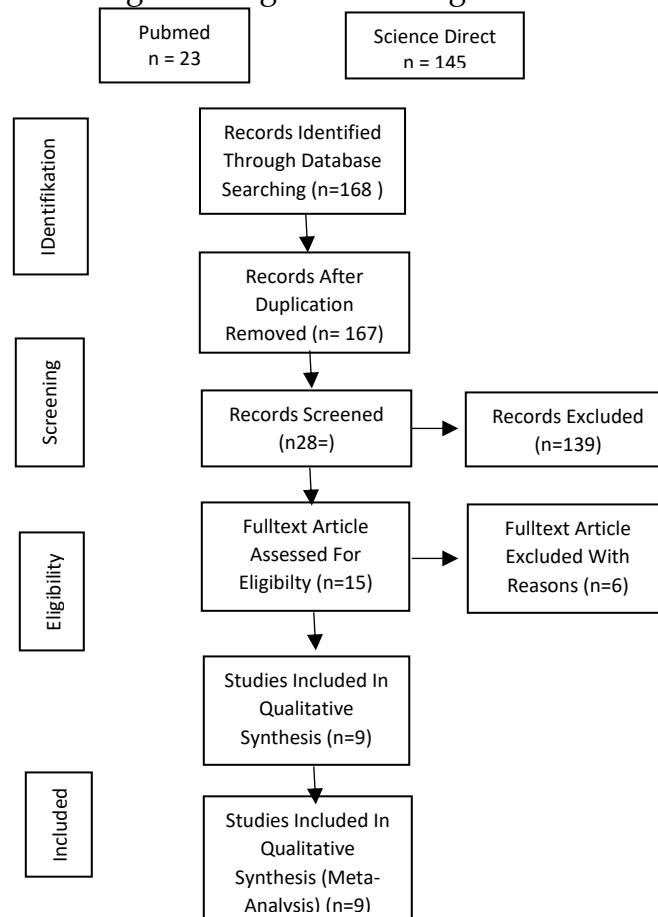
Metode Penelitian

Pencarian database elektronik melalui PubMed / NCBI and Science Direct dilakukan. Artikel-artikel yang dipilih berdasarkan kriteria inklusi dan mengikuti protocol PRISMA (Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analysis) untuk pelaporan artikel temuan.

Pencarian dilakukan pada 10 tahun terakhir (2013-2023). Beberapa kata kunci digunakan untuk mendapatkan artikel yang relevan dalam ulasan ini, yang terdiri dari “virtual reality” or “virtual reality intervensi” dan “children” or “child” dan “anxiety” or “anxieties”. Artikel yang terkait dengan virtual reality pada kecemasan anak ditunjukkan kembali untuk mengakses informasi.

Kriteria inklusi dalam penelitian ini antara lain: (1) Artikel full text tidak berbayar dan berbahasa inggris; (2) Rendomized Controlled Trials (3) Publikasi 10 tahun terakhir (2013-2023) (4) Penelitian dilakukan pada anak (kriteria usia 4-16 tahun) (5) isi artikel relevan dengan topik, (6) Original article. Kriteria eksklusi dalam penelitian ini antara lain: (1) Penelitian pada dewasa; (2) Penelitian systematic review; (3) tidak sesuai tema penelitian (4) protokol penelitian. Penjelasan lengkap gambarkan dalam alur PRISMA pada bagan 1.

Bagan 1 Ringkasan Strategi Pencarian



Hasil Penelitian dan Pembahasan

Setelah dilakukan pengkajian kualitas studi pada 9 artikel yang dikategorikan baik, kemudian dilakukan ekstraksi data. Ekstraksi data dilakukan dengan menganalisa berdasarkan nama penulis, judul, tujuan, metode penelitian dan jumlah sampel dan hasil penelitian. Hasil ekstraksi data dapat dilihat pada tabel 1. Terdapat sebelas artikel berdesain randomized control trial dalam riview ini, setelah melewati screening dan seleksi artikel berdasarkan kriteria inklusi, eksklusi serta eligibilitas artikel yang ditetapkan oleh penulis berdasarkan format pedoman dari Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-analyses (PRISMA). Sebelas artikel yang ditemukan menggunakan kriteria sampel anak dengan usia rata-rata 4-20 tahun dengan setting tempat di rumah sakit. Intervensi yang diberikan berupa virtual reality saat menjalani prosedur tindakan.

Teknologi Virtual Reality Terhadap Kecemasan Anak : Systematic Rievew
Healthy Journal/Ganjar Safari¹

Tabel 1.1 Hasil Ekstraksi Data

No	Judul Jurnal	Penulis/Tahun	Tujuan	Metode	Jumlah Sampel	Hasil
1	Effect of Virtual Reality Distraction on Pain and Anxiety During Dental Treatment in 5 to 8 Year Old Children (2019)	Vabitha Shetty*/ Lekshmi R Suresh**/ Amitha M Hegde***	Penelitian ini bertujuan untuk menilai dampak teknik distraksi Virtual Reality (VR) terhadap nyeri dan kecemasan pada anak usia 5-8 tahun, selama prosedur gigi invasif singkat.	RCT	120 anak, berusia 5-8 tahun, dengan skor kurang dari 25 pada kuesioner SCARED,	Hasil penelitian menunjukkan penurunan yang signifikan dalam persepsi nyeri dan kecemasan pada anak-anak, menggunakan gangguan VR ($p < 0,001$, $p = 0,002$). Penurunan kadar kortisol air liur secara signifikan lebih besar pada anak-anak yang menggunakan distraksi VR ($p < 0,001$).
2	Pediatric Distraction on Induction of Anesthesia With Virtual Reality and Perioperative Anxiolysis (2021)	Michael J. Jung, MD, MBA,* Justin S. Libaw, MD,*† Kevin Ma, MD,* Elizabeth L. Whitlock, MD, MS,* John R. Feiner, MD,* and Jina L. Sinskey, MD*†	Tujuan dari penelitian ini adalah untuk menentukan apakah gangguan audiovisual yang mendalam dengan headset VR selama induksi anestesi umum (GA) pada pasien anak mengurangi kecemasan pra operasi	RCT	71 anak usia 5-12 tahun	Penelitian ini menunjukkan penurunan kecemasan pra operasi pediatrik dengan penggunaan VR. VR pra operasi mungkin merupakan modalitas non-invasif yang efektif untuk ansiolisis selama induksi anestesi pada anak-anak
3	Application of virtual reality on non-drug behavioral management of short-term dental	Longkuan Ran ^{1,2,3†} , Nan Zhao ^{1,2,3†} , Lin Fan ^{1,2,3} , Pinping Zhou ^{1,2,3} , Chao	Tujuan dari uji coba ini adalah untuk mengukur peran VR pada manajemen perilaku dalam prosedur gigi jangka pendek pada anak-anak.	RCT	120 anak berusia antara 4 dan 8 tahun	Rata-rata skor kecemasan dan perilaku kelompok VR berkurang secara signifikan dibandingkan dengan kelompok VR kontrol. Penurunan skor kecemasan pada kelompok VR dan kelompok kontrol adalah 8

Teknologi Virtual Reality Terhadap Kecemasan Anak : Systematic Rieview
Healthy Journal/Ganjar Safari¹

	procedure in children (2021)	Zhang ^{1,2,3} and Cong Yu ^{1,2,3*}				(7, 11) dan 5 (5, 7), $p < 0,05$. Itu skor kepatuhan kelompok kontrol selama pengobatan adalah 3 (2, 3), dan skor yang sama pada intervensi VR adalah 3 (3, 4), $p = 0,02$. Penurunan nyeri yang signifikan diamati saat menggunakan distraksi VR ($p < 0,05$). Membandingkan panjang prosedur perawatan gigi, kelompok VR ($19,02 \pm 5,32$ menit) memiliki waktu perawatan lebih singkat dibandingkan kelompok control kelompok ($27,80 \pm 10,40$ menit)
4	A randomized controlled trial on virtual reality distraction during venous cannulation in young children (2022)	Kasper H. Thybo ¹ Susanne M. Friis ¹ Gitte Aagaard ¹ Claus S. Jensen ^{2,3} Charlotte D. Dyekjær ² Casper Haslund Jørgensen ⁴ Søren Walther-Larsen ¹	Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui kepuasan pasien dan pengurangan nyeri dengan menggunakan permainan interaktif VR tiga dimensi sebagai selingan pada anak usia 4-7 tahun selama kanulasi vena.	RCT	106 anak usia 4-7 tahun yang dijadwalkan untuk kanulasi vena	Distraksi VR adalah bentuk distraksi yang dapat diterima oleh anak-anak 4-7 tahun bila dikombinasikan dengan krim mati rasa topikal dan posisikan selama kanulasi vena pra operasi.

Teknologi Virtual Reality Terhadap Kecemasan Anak : Systematic Rieview
Healthy Journal/Ganjar Safari¹

5	Effect of an Immersive Virtual Reality Intervention on Pain and Anxiety Associated With Peripheral Intravenous Catheter Placement in the Pediatric Setting (2021)	Jeffrey I. Gold, PhD; Michelle SooHoo, PhD; Andrea M. Laikin, PhD; Arianna S. Lane, BA; Margaret J. Klein, MS	Untuk menentukan apakah intervensi VR mengurangi rasa sakit dan kecemasan pada pasien menjalani pemasangan kateter intravena perifer (PIVC) dibandingkan dengan perawatan standar di pengaturan pediatrik	RCT	107 pasien berusia 10 hingga 21 tahun	Sebanyak 107 pasien (usia rata-rata, 14,7 tahun [kisaran interkuartil, 12,8-16,9 tahun]; 63 peserta laki-laki [58,9%]) menyelesaikan uji klinis; 54 pasien menerima perawatan standar, dan 53 pasien juga menerima intervensi VR. Pasien yang menjalani PIVC penempatan yang menerima intervensi VR mengalami lebih sedikit kecemasan dan rasa sakit dibandingkan dengan mereka yang menerima perawatan standar.
6	Efect of virtual reality distraction on pain and anxiety during infiltration anesthesia in pediatric patients (2021)	Osama M. Felemban1*, Rawan M. Alshamrani2 , Doha H. Aljeddawi1,3 and Sara M. Bagher	Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengevaluasi pengaruh distraksi realitas virtual terhadap kecemasan dan nyeri selama anestesi infiltrasi bukal pada pasien anak	RCT	50 orang anak usia 6 hingga 12 tahun	Analisis regresi berganda menunjukkan bahwa subjek yang lebih muda dan perempuan memiliki tingkat yang lebih tinggi rata-rata skor skala penilaian nyeri perilaku FLACC (masing-masing $P=0,034$ dan $P=0,004$) terlepas dari teknik distraksi yang digunakan. Subjek yang lebih muda dan subjek dengan detak jantung awal yang lebih tinggi melaporkan rata-rata Wong-Skor skala penilaian nyeri Baker FACES (masing-masing $P=0,031$

Teknologi Virtual Reality Terhadap Kecemasan Anak : Systematic Rieview
Healthy Journal/Ganjar Safari¹

						dan $P=0,010$), mengendalikan semua variabel lainnya. Distraksi VR terbukti efektif dalam mengurangi rasa sakit dan kecemasan bila dibandingkan dengan metode standar manajemen perilaku di bidang medis dan gigi
7	Effects of an Immersive Virtual Reality Intervention on Pain and Anxiety Among Pediatric Patients Undergoing Venipuncture (2023)	Cho Lee Wong, RN, PhD; Kai Chow Choi, PhD	Untuk menguji efek IVR dalam mengurangi rasa sakit, kecemasan, dan stres yang dialami pasien anak yang menjalani pungsi vena.	RCT	149 orang anak usia 4-12 tahun	Mengintegrasikan procedural informasi dan distraksi dalam intervensi IVR untuk pasien anak yang menjalani pungsi vena secara signifikan menurunkan rasa sakit dan kecemasan pada kelompok IVR dibandingkan dengan kelompok kontrol. Hasilnya menjelaskan tren global penelitian tentang IVR dan perkembangan klinisnya sebagai sebuah intervensi untuk prosedur medis yang menyakitkan dan membuat stres lainnya
8	A digital intervention using virtual reality helmets to reduce dental anxiety of children under local anesthesia and	Qin Du ^{1,2} Xinru Ma ^{1,3} Shasha Wang ^{1,4} Shiyu Zhou ^{1,4} Chunmei Luo ^{1,3} Kun Tian ^{1,2} Wei	Tujuan dari penelitian ini adalah untuk menilai efektivitas intervensi digital penggunaan helm virtual reality (VR) pada kecemasan gigi, persepsi	RCT	128 anak umur 4-9 tahun	Penggunaan helm VR pada pencabutan gigi sulung secara signifikan dapat menurunkan kecemasan gigi dan persepsi nyeri pada anak tanpa terjadinya simulator disease.

Teknologi Virtual Reality Terhadap Kecemasan Anak : Systematic Rieview
Healthy Journal/Ganjar Safari¹

	primary teeth extraction (2021)	Fei1,2 Xianghong Liu5	nyeri, dan pemicu perilaku pada anak-anak			
9	The effect of virtual reality distraction on anxiety level during dental treatment among anxious pediatric patients (2022)	Sara M. Bagher1 , Osama M. Felemban1,* Abdulaziz A. Alandijani2 , Moayad M. Tashkandi2 , Ghalia Y. Bhadila1 , Amina M. Bagher3	Penelitian ini mengevaluasi pengaruh Virtual Reality Distraction (VRD) terhadap kecemasan gigi di antara anak-anak yang cemas menjalani perawatan gigi profilaksis dengan memanfaatkan keduanya subjektif (Venham Anxiety and Behavioral Rating Scale (VABRS)) dan objektif (hati pengukuran laju kortisol (HR) dan tingkat kortisol ludah (SCL)).	RCT	36 orang anak (usia 6- 14 tahun)	Rata-rata skor M-ACDAS pada awal VRD dan kelompok kontrol tidak signifikan secara statistik (p = 0,424). Pada akhir pengobatan, SCL secara signifikan lebih rendah pada kelompok VRD (p <0,001). Baik VABRS (p = 0,171) maupun HR tidak berbeda secara signifikan VRD dan kelompok kontrol. Distraksi realitas virtual adalah metode non-invasif yang dimilikinya potensi untuk secara signifikan mengurangi kecemasan selama perawatan gigi profilaksis anak-anak yang cemas

Pembahasan

Terdapat Sembilan artikel dengan berdesain *randomized control trial* dalam riview ini, setelah melewati screening dan seleksi artikel berdasarkan kriteria inklusi, eksklusi serta eligibilitas artikel yang ditetapkan oleh penulis berdasarkan format pedoman dari Preferred Reporting Item for Systematic Reviews and Meta-analyses (PRISMA). Sembilan artikel yang ditemukan menggunakan kriteria sampel anak dengan usia rata-rata 2 -20 tahun dengan setting tempat di rumah sakit. Intervensi yang diberikan berupa distraksi virtual reality yang bervariasi selama diberikan tindakan.

Teknologi Virtual Reality untuk menurunkan kecemasan dalam penelitian ini dapat diterapkan pada pada anak usia 5–8 tahun, selama prosedur gigi invasif singkat,, anak usia 5–12 tahun selama induksi anestesi umum (GA) pada pasien anak mengurangi kecemasan pra operasi, anak usia 4–7 tahun yang dijadwalkan untuk kanulasi vena, pada anak berusia 10 hingga 21 tahun menjalani pemasangan kateter intravena perifer (PIVC) dibandingkan dengan perawatan standar di ruang pediatric, pada anak usia 6 hingga 12 tahun selama anestesi infiltrasi bukal pada pasien anak, pada anak 4-12 tahun yang menjalani pungsi vena, pada anak 4-9 tahun yang menjalani pencabutan gigi sulung, dan pada anak 6-12 tahun yang menjalani perawatan gigi profilaksis.

Teknologi VR telah banyak diterapkan di beberapa sektor industri seperti hiburan, kedokteran, pendidikan, penerbangan, arsitek, militer, dan lain sebagainya (Pandita dan Stevenson Won, 2020). Ketika diterapkan dengan benar teknologi ini akan menciptakan lingkungan yang kontemporer. Dalam beberapa tahun ke depan akan dipastikan dunia ini akan berevolusi dari cara kita berinteraksi dengan dunia nyata, teknologi ini akan terus menunjukkan potensinya dalam waktu dekat (Elmqaddem, 2019).

Berdasarkan pendapat dari (Gunarso, n.d, 2008) dalam (Wahyudi, Bahri, and Handayani 2019), kecemasan atau anxietas adalah rasa khawatir, takut yang tidak jelas sebabnya. Pengaruh kecemasan terhadap tercapainya kedewasaan, merupakan masalah penting dalam perkembangan kepribadian. Kecemasan merupakan kekuatan yang besar dalam menggerakkan. Baik tingkah laku normal maupun tingkah laku yang menyimpang, yang terganggu, kedua-duanya merupakan pernyataan, penampilan, penjelmaan dari pertahanan terhadap kecemasan itu. Jelaslah bahwa pada gangguan emosi dan gangguan tingkah laku, kecemasan merupakan masalah pelik.

Salah satu modalitas distraksi adalah penggunaan distraksi Virtual Reality (VRD) di klinik gigi. Gangguan realitas virtual membenamkan pasien dalam lingkungan yang dihasilkan oleh komputer dan bekerja dengan mensimulasikan sebanyak mungkin indra: penglihatan, pendengaran, dan sentuhan. Efek VRD dalam mengurangi rasa sakit dan kecemasan, jika dibandingkan dengan kelompok kontrol, anak-anak yang memakai kacamata VRD memiliki tingkat SCL yang jauh lebih rendah setelah pengobatan. (Bagher et al., 2023)

Di masa lalu, fokus utama manajemen nyeri dan kecemasan pasien berpusat pada pengobatan farmakologis, sedangkan literatur yang diterbitkan selama dekade terakhir semakin berfokus pada teknik non-farmakologis. Salah satu strategi perilaku kognitif disebut gangguan – sebuah teknik yang didasarkan pada gagasan tentang terbatasnya

kapasitas perhatian manusia. Teknik distraksi berkisar dari intervensi pasif hingga aktif, dengan keyakinan bahwa semakin interaktif teknik distraksi, yang melibatkan rangsangan visual, pendengaran, dan sentuhan, semakin besar potensi gangguan dari rasa sakit. Dalam beberapa tahun terakhir, realitas virtual telah menjadi populer dalam penelitian klinis belajar sebagai teknik pengalih perhatian yang inovatif.

Pada Sembilan artikel di atas dijelaskan bahwa Skor kecemasan kedua kelompok sebelum dan sesudah intervensi dipantau, dan kelompok VR mengalami penurunan kecemasan lebih banyak dibandingkan kelompok kontrol dan skor kepatuhan anak-anak meningkat. Selain itu kacamata VR berhasil mengurangi rasa sakit persepsi dan keadaan kecemasan selama perawatan gigi pada anak usia 4-6 tahun.(Ran et al., 2021)

Distraksi menggunakan VR telah terbukti memiliki efek menguntungkan pada kecemasan dan tekanan pada anak-anak. Tinjauan sistematis dan meta-analisis baru-baru ini menunjukkan efektivitas VR sebagai mekanisme pengalih perhatian untuk mengurangi rasa sakit dan kecemasan pada pasien anak yang menjalani prosedur medis.

Kesimpulan

Secara keseluruhan, dari sembilan penelitian yang ditemukan, sebagian besar menunjukkan adanya perubahan yang signifikan pada tingkat kecemasan anak yang sedang menjalani prosedur klinis dan gigi yang menyakitkan atau memicu kecemasan. Hasil review ini menunjukkan bahwa pengaruh *distraksi virtual reality* dapat dipakai sebagai intervensi tambahan dalam menangani anak dengan kecemasan. Penelitian lebih lanjut disarankan untuk menentukan usia anak yang paling efektif mendapat manfaat dari intervensi *virtual reality* selama prosedur medis

Ucapan Terima Kasih

Penulis ingin mengucapkan terima kasih kepada Universitas Jenderal Ahmad Yani, kepada Fakultas Ilmu Teknologi Kesehatan Magister Keperawatan dan dosen pembimbing yang telah memberikan waktu dan kesempatan untuk membimbing penulis.

Bibliografi

- Bagher, S. M., Felemban, O. M., Alandijani, A. A., Tashkandi, M. M., Bhadila, G. Y., & Bagher, A. M. (2023). The effect of virtual reality distraction on anxiety level during dental treatment among anxious pediatric patients: a randomized clinical trial. *The Journal of Clinical Pediatric Dentistry*, 47(4), 63–71. <https://doi.org/10.22514/jocpd.2023.036>
- Du, Q., Ma, X., Wang, S., Zhou, S., Luo, C., Tian, K., Fei, W., & Liu, X. (2022). A digital intervention using virtual reality helmets to reduce dental anxiety of children under local anesthesia and primary teeth extraction: A randomized clinical trial. *Brain and*

- Behavior*, 12(6), e2600. <https://doi.org/10.1002/brb3.2600>
- Eijlers, R., Dierckx, B., Staals, L. M., Berghmans, J. M., van der Schroeffer, M. P., Strabbing, E. M., Wijnen, R. M. H., Hillegers, M. H. J., Legerstee, J. S., & Utens, E. M. W. J. (2019). Virtual reality exposure before elective day care surgery to reduce anxiety and pain in children: A randomised controlled trial. *European Journal of Anaesthesiology*, 36(10), 728–737. <https://doi.org/10.1097/EJA.0000000000001059>
- Felemban, O. M., Alshamrani, R. M., Aljeddawi, D. H., & Bagher, S. M. (2021). Effect of virtual reality distraction on pain and anxiety during infiltration anesthesia in pediatric patients: a randomized clinical trial. *BMC Oral Health*, 21(1), 321. <https://doi.org/10.1186/s12903-021-01678-x>
- Gold, J. I., SooHoo, M., Laikin, A. M., Lane, A. S., & Klein, M. J. (2021). Effect of an Immersive Virtual Reality Intervention on Pain and Anxiety Associated With Peripheral Intravenous Catheter Placement in the Pediatric Setting: A Randomized Clinical Trial. *JAMA Network Open*, 4(8), e2122569. <https://doi.org/10.1001/jamanetworkopen.2021.22569>
- Jung, M. J., Libaw, J. S., Ma, K., Whitlock, E. L., Feiner, J. R., & Sinskey, J. L. (2021). Pediatric Distraction on Induction of Anesthesia With Virtual Reality and Perioperative Anxiolysis: A Randomized Controlled Trial. *Anesthesia and Analgesia*, 132(3), 798–806. <https://doi.org/10.1213/ANE.0000000000005004>
- Ran, L., Zhao, N., Fan, L., Zhou, P., Zhang, C., & Yu, C. (2021). Application of virtual reality on non-drug behavioral management of short-term dental procedure in children. *Trials*, 22(1), 562. <https://doi.org/10.1186/s13063-021-05540-x>
- Shetty, V., Suresh, L. R., & Hegde, A. M. (2019). Effect of Virtual Reality Distraction on Pain and Anxiety During Dental Treatment in 5 to 8 Year Old Children. *The Journal of Clinical Pediatric Dentistry*, 43(2), 97–102. <https://doi.org/10.17796/1053-4625-43.2.5>
- Stunden, C., Stratton, K., Zakani, S., & Jacob, J. (2021). Comparing a Virtual Reality-Based Simulation App (VR-MRI) With a Standard Preparatory Manual and Child Life Program for Improving Success and Reducing Anxiety During Pediatric Medical Imaging: Randomized Clinical Trial. *Journal of Medical Internet Research*, 23(9), e22942. <https://doi.org/10.2196/22942>
- Thybo, K. H., Friis, S. M., Aagaard, G., Jensen, C. S., Dyekjaer, C. D., Jørgensen, C. H., & Walther-Larsen, S. (2022). A randomized controlled trial on virtual reality distraction during venous cannulation in young children. *Acta Anaesthesiologica Scandinavica*, 66(9), 1077–1082. <https://doi.org/10.1111/aas.14120>
- Wong, C. L., & Choi, K. C. (2023). Effects of an Immersive Virtual Reality Intervention on Pain and Anxiety Among Pediatric Patients Undergoing Venipuncture: A Randomized Clinical Trial. *JAMA Network Open*, 6(2), e230001. <https://doi.org/10.1001/jamanetworkopen.2023.0001>