

JURNAL PROMOTIF PREVENTIF

Hubungan Edukasi Kesehatan Pra-Sirkumsisi dan Kesiapan Psikologis Anak untuk Anestesi Lokal: Studi Cross Sectional di Desa Bajo, Bima

The Association between Pre-Circumcision Health Education and Children's Psychological Readiness for Local Anesthesia: A Cross-Sectional Study in Bajo Village, Bima

Ady Iranas*

Politeknik Muhammad Dahlan, Bima, Indonesia

Article Info

Article History

Received: 24 Feb 2026

Revised: 06 Apr 2026

Accepted: 12 Apr 2026

ABSTRACT / ABSTRAK

Circumcision is a minor surgical procedure that may provoke anxiety in children, particularly in relation to the administration of local anesthesia. This study aimed to analyze the association between pre-circumcision health education and children's psychological readiness for local anesthesia in Bajo Village, Bima. An analytical study with a cross-sectional design was conducted among 97 boys aged 8–12 years. Data were collected using a structured questionnaire that had been tested for validity and reliability, and subsequently analyzed using the Chi-square test and logistic regression. The findings revealed that 69.1% of respondents received health education categorized as good, and 73.2% were classified as psychologically ready. The Chi-square test indicated no statistically significant association between health education and children's readiness ($p = 0.367$). Furthermore, logistic regression analysis showed that no variables had a statistically significant effect ($p > 0.05$); however, age demonstrated a tendency to increase readiness ($OR = 2.107$; 95% CI: 0.816–5.444). In conclusion, cognitively based health education alone appears insufficient to enhance children's psychological readiness for local anesthesia. Therefore, more interactive and emotionally oriented educational approaches are recommended to better prepare children for circumcision procedures.

Keywords: Health education, child readiness, local anesthesia, circumcision.

Sirkumsisi merupakan prosedur bedah minor yang berpotensi menimbulkan kecemasan pada anak, khususnya terkait tindakan anestesi lokal. Penelitian ini bertujuan menganalisis Hubungan Edukasi Kesehatan Pra-Sirkumsisi dan Kesiapan Psikologis Anak untuk Anestesi Lokal di Desa Bajo, Bima. Penelitian ini menggunakan desain analitik dengan pendekatan cross-sectional pada 97 anak laki-laki usia 8–12 tahun. Data dikumpulkan menggunakan kuesioner yang telah diuji validitas dan reliabilitasnya, kemudian dianalisis menggunakan uji Chi-Square dan regresi logistik. Hasil penelitian menunjukkan bahwa 69,1% responden memperoleh edukasi dalam kategori baik dan 73,2% berada pada kategori siap. Uji Chi-Square menunjukkan tidak terdapat hubungan yang signifikan antara edukasi kesehatan dengan kesiapan anak ($p=0,367$). Analisis regresi logistik menunjukkan bahwa tidak terdapat variabel yang berpengaruh signifikan ($p>0,05$), namun usia memiliki kecenderungan meningkatkan kesiapan ($OR=2,107$; 95% CI: 0,816–5,444). Penelitian ini menyimpulkan bahwa edukasi berbasis kognitif belum cukup meningkatkan kesiapan anak, sehingga diperlukan pendekatan edukasi yang lebih interaktif dan berbasis emosional.

Kata kunci: Edukasi kesehatan, kesiapan anak, anestesi lokal, sirkumsisi.

Corresponding Author:

Name : Ady Iranas

Affiliate : Politeknik Muhammad Dahlan

Address : Jl. Imam Bonjol No.56, Santi, Kec. Mpunda, Kab. Bima, Nusa Tenggara Bar. 84116, Indonesia.

Email : boy257521@gmail.com

PENDAHULUAN

Sirkumsisi merupakan prosedur bedah minor yang umum dilakukan pada anak laki-laki dan memiliki dimensi medis, budaya, serta religius. Meskipun relatif aman, prosedur ini sering menimbulkan kecemasan, terutama terkait penggunaan anestesi lokal (WHO, 2021). Anak usia sekolah dasar memiliki keterbatasan dalam memahami prosedur medis sehingga lebih rentan mengalami kecemasan (Johnson & Lee, 2019). Sewalaupun biasanya dianggap tidak berbahaya, tindakan ini tetap bisa membuat orang merasa sakit dan cemas, terutama pada anak-anak yang belum sepenuhnya mengerti apa yang terjadi. Di tingkat dunia, upaya meningkatkan pemahaman dan kesiapan anak-anak sebelum tindakan operasi, menjadi prioritas utama dalam pelayanan kesehatan modern untuk mengurangi stres fisik dan mental, serta memperbaiki perawatan dalam pengobatan (Smith et al., 2020).

Secara nasional, tindakan sirkumsisi pada anak laki-laki terjadi secara luas dalam berbagai daerah di Indonesia, dibarengi dengan perbedaan tingkat kesadaran masyarakat mengenai pentingnya persiapan psikologis bagi anak. Menurut data Kementerian Kesehatan Republik Indonesia, meskipun sebagian besar anak mengikuti prosedur tersebut, masih ada perbedaan dalam informasi dan bantuan psikologis yang diberikan kepada anak-anak sebelum operasi (Kemenkes RI, 2019).

Dalam sistem pelayanan kesehatan yang berfokus pada kebutuhan pasien, terutama anak-anak dengan kesiapan psikologis sebelum menjalani tindakan sirkumsisi sangat penting. Kesiapan psikologis ini berpengaruh besar terhadap cara anak-anak merespons prosedur medis, termasuk penggunaan anestesi lokal. Anak yang mempunyai pemahaman tentang sirkumsisi dapat memahami dengan baik apa yang akan terjadi, mengapa hal tersebut dilakukan, serta bagaimana perasaannya selama prosedur, biasanya lebih tenang dan lebih bersedia bekerja sama pada saat dilakukan tindakan berlangsung (Johnson & Lee, 2019).

Kesiapan anak setiap berhadapan langsung dengan tindakan medis dapat membuatnya cemas seperti sirkumsisi dengan anestesi lokal yang sangat tergantung dengan informasi yang diberikan kepada anak serta cara anak memahami dan memproses informasi tersebut. Model Teori Health Belief Model (HBM) menjelaskan bahwa cara seseorang memandang bahaya penyakit, seperti rasa sakit akibat anestesi, serta keyakinan mereka terhadap manfaat dari intervensi misalnya edukasi kesehatan, akan memengaruhi tindakan mereka dalam menjaga kesehatan, termasuk persiapan untuk menjalani suatu prosedur (Green et al., 2020). Semakin tinggi keyakinan seseorang terhadap ancaman dan yakin bahwa pendidikan dapat berdampak, semakin besar kemungkinan mereka untuk melakukan tindakan pencegahan atau kerja sama, seperti mempersiapkan diri secara mental dan emosional (Sallis et al., 2016).

Berbagai penelitian menunjukkan bahwa edukasi kesehatan pra-tindakan dapat meningkatkan kesiapan pasien dan menurunkan kecemasan. Namun, hasil penelitian sebelumnya masih menunjukkan inkonsistensi. Beberapa studi melaporkan bahwa edukasi efektif meningkatkan kesiapan anak, sedangkan penelitian lain menunjukkan bahwa edukasi berbasis kognitif saja belum mampu mengurangi kecemasan secara signifikan (Wulandari & Saputro, 2023).

Selain itu, penelitian yang secara spesifik mengkaji hubungan edukasi pra-sirkumsisi dengan kesiapan anak dalam konteks masyarakat pedesaan di Indonesia masih terbatas. Sebagian besar penelitian dilakukan di fasilitas kesehatan perkotaan sehingga belum

merepresentasikan kondisi sosial budaya masyarakat pedesaan. Berdasarkan kesenjangan tersebut, penelitian ini bertujuan untuk menganalisis hubungan edukasi kesehatan pra-sirkumsisi dengan kesiapan anak menghadapi anestesi lokal di Desa Bajo, Bima. Penelitian ini diharapkan memberikan kontribusi dalam pengembangan strategi promosi kesehatan yang lebih efektif dan kontekstual.

Berdasarkan latar belakang di atas, penelitian ini bertujuan untuk meneliti secara mendalam bagaimana menganalisis hubungan edukasi kesehatan pra-sirkumsisi dengan kesiapan anak menghadapi anestesi lokal di Desa Bajo, Bima. Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan bukti nyata yang berguna dalam merancang promosi kesehatan yang lebih baik, sehingga mampu meningkatkan kualitas pelayanan kesehatan bagi anak-anak yang sedang menjalani prosedur sirkumsisi.

BAHAN DAN METODE

Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif dengan desain analitik korelasional dan rancangan *cross-sectional*. Pendekatan kuantitatif dipilih karena penelitian bertujuan mengukur hubungan antara edukasi kesehatan pra sirkumsisi sebagai variabel independen dengan kesiapan anak menghadapi anestesi lokal sebagai variabel dependen. Lokasi penelitian berada di Desa Bajo, Kecamatan Soromandi, Kabupaten Bima. Penelitian ini dilaksanakan pada bulan Januari sampai bulan Februari tahun 2026.

Populasi penelitian ini adalah seluruh anak laki-laki usia 8 tahun sampai 12 tahun sebanyak 117 anak. Sampel penelitian ini menggunakan teknik total sampling (sensus), yaitu seluruh anggota populasi yang memenuhi kriteria inklusi dijadikan sampel penelitian. Sebelum penelitian utama, dilakukan uji coba instrumen (pilot test) untuk menilai validitas dan reliabilitas kuesioner. Sebanyak 20 anak dipilih untuk pilot test. Anak-anak yang terlibat dalam pilot test ini tidak dimasukkan dalam sampel utama agar tidak menimbulkan bias pengukuran. Dengan demikian, sampel akhir yang digunakan dalam penelitian utama adalah 97 anak.

Instrumen penelitian mencakup variabel kesiapan anak menghadapi anestesi lokal sebagai variabel dependen dan edukasi kesehatan pra-sirkumsisi sebagai variabel independen. Variabel edukasi kesehatan diukur menggunakan skor kuesioner yang kemudian dikategorikan menjadi baik ($\geq 76\%$), cukup (56–75%), dan kurang ($\leq 55\%$). Sementara itu, variabel kesiapan anak diukur menggunakan skor kuesioner yang dikategorikan menjadi siap ($\geq 76\%$) dan tidak siap ($< 76\%$).

Kuesioner dibuat berdasarkan tinjauan teori dan penelitian yang telah dilakukan sebelumnya, selanjutnya diuji validitas dan reliabilitasnya kepada responden yang memiliki karakteristik yang sama. Hasil dari pengujian menunjukkan bahwa setiap item pertanyaan memiliki nilai r hitung yang lebih besar dari r tabel dan nilai Alpha Cronbach yang melebihi $> 0,70$, sehingga alat ukur tersebut dinyatakan valid serta andal. Proses analisis data meliputi analisis univariat yang akan mendeskripsikan distribusi karakteristik pada variabel, analisis bivariat juga untuk mengkaji relasi antara variabel bebas dan variabel terikat dengan menggunakan uji Chi-Square pada tingkat signifikansi 0,05, serta analisis multivariat dengan regresi logistik supaya untuk menentukan variabel-variabel yang paling berpengaruh.

HASIL

Karakteristik Responden

Berdasarkan hasil data terhadap 97 anak, dengan karakteristik responden berdasarkan usia anak, pendidikan anak, pendidikan orang tua, dan pekerjaan orang tua yang disajikan dalam tabel berikut:

Tabel 1. Distribusi Frekuensi Karakteristik Responden (n=97)

Karakteristik		n	%
Usia	7-9 tahun	58	59,8
	10-12 tahun	39	40,2
Pendidikan Anak	Kelas 1-3 SD	52	53,6
	Kelas 4-6 SD	45	46,4
Pendidikan Orang Tua	SD	10	10,3
	SMP	2	2,1
	SMA	39	40,2
	D3	10	10,3
	S1	36	37,1
Pekerjaan Orang Tua	Petani	57	58,8
	PPKPPW	26	26,8
	PNS/PPPK	14	14,4
Total		97	100,0

Sumber: Data Primer, 2026

Berdasarkan Tabel 1, menunjukkan responden terbanyak berada pada usia 7-9 tahun (59,8%) dengan tingkat pendidikan anak terbanyak di kelas 1-3 (53,6%). Pendidikan orang tua, terdapat lebih banyak memiliki latar belakang pendidikan SMA (40,2%) dan bekerja sebagai petani (58,8%). Hal ini menunjukkan bahwa populasi penelitian adalah anak sekolah dasar dengan latar belakang keluarga menengah ke bawah.

Edukasi Kesehatan dan Kesiapan Anak

Variabel utama dalam penelitian ini meliputi pemberian edukasi kesehatan pra-sirkumsisi dan tingkat kesiapan anak dalam menghadapi anestesi lokal.

Tabel 2. Distribusi Frekuensi Edukasi Kesehatan dan Kesiapan Anak

Karakteristik		n	%
Edukasi kesehatan pra-sirkumsisi	Baik	67	69,1
	Cukup	24	24,7
	Kurang	6	6,2
Kesiapan anak menghadapi anestesi lokal	Siap	71	73,2
	Tidak Siap	26	26,8
Total		97	100,0

Sumber: Data Primer (diolah), 2026

Berdasarkan Tabel 2, didapatkan responden sebagian besar telah menerima edukasi kesehatan pra-sirkumsisi dengan kategori "Baik" (69,1%). Sejalan dengan hal tersebut, tingkat kesiapan anak menghadapi anestesi lokal juga mayoritas berada pada kategori "Siap" (73,2%).

Analisis Hubungan Edukasi Kesehatan dengan Kesiapan Anak

Untuk mengetahui hubungan antara pemberian edukasi kesehatan dengan kesiapan anak, dilakukan uji *Chi-Square*.

Tabel 3. Tabulasi Silang Edukasi Kesehatan dengan Kesiapan Anak

Edukasi	Siap		Tidak Siap		Total	p-Value
	n	%	n	%		
Baik	51	76,1	16	23,9	67	0,367
Cukup	17	70,8	7	29,2	24	
Kurang	3	50,0	3	50,0	6	
Total	71	73,2	26	26,8	97	

Sumber: Data Primer (diolah), 2026

Berdasarkan Tabel 3, hasil uji Pearson *Chi-Square* menunjukkan nilai *Asymptotic Significance* sebesar 0,367 ($p > 0,05$). Hal ini mengindikasikan bahwa secara statistik tidak terdapat hubungan yang signifikan antara tingkat edukasi kesehatan yang diberikan dengan kesiapan anak menghadapi anestesi lokal pada kelompok responden ini. Meskipun secara deskriptif anak dengan edukasi "Baik" cenderung lebih banyak yang "Siap" (51 anak), namun sebaran data ini tidak terdapat cukup kuat untuk membuktikan adanya hubungan kausalitas yang bermakna

Analisis Multivariat (Regresi Logistik)

Analisis ini bertujuan untuk melihat pengaruh simultan dari berbagai variabel (Usia, Pendidikan, Pekerjaan, dan Edukasi) terhadap kesiapan anak.

Tabel 4. Hasil Uji Regresi Logistik Terhadap Kesiapan Anak

Variabel	B	p-value	OR	95% CI
Usia	.745	.124	2.107	0.816 - 5.444
Pendidikan Anak	.554	.249	1.741	0.678 - 4.472
Pendidikan Orang Tua	-.063	.777	.939	0.608 - 1.450
Pekerjaan Orang Tua	.294	.440	1.342	0.636 - 2.831
Edukasi Kesehatan Pra Sirkumsisi	.512	.183	1.668	0.785 - 3.544

Sumber: Data Primer (diolah), 2026

Berdasarkan Tabel 4, hasil analisis regresi logistik menunjukkan bahwa tidak terdapat variabel yang berpengaruh signifikan terhadap kesiapan anak. Variabel usia ($p=0,124$), Pendidikan anak ($p=0,249$), pendidikan orang tua ($p=0,777$), pekerjaan orang tua ($p=0,440$), dan edukasi kesehatan sirkumsisi ($p=0,183$) seluruhnya memiliki nilai $p>0,05$.

PEMBAHASAN

Karakteristik Responden dan Kesiapan Menghadapi Anestesi

Sebagian besar responden berada pada kelompok usia 7-9 tahun yang termasuk dalam tahap perkembangan middle childhood. Pada fase ini, anak mulai mampu memahami informasi sederhana secara logis, namun masih memiliki keterbatasan dalam menafsirkan situasi yang bersifat abstrak, seperti ancaman nyeri dari prosedur medis. Kondisi tersebut menyebabkan respons anak terhadap tindakan seperti anestesi lokal lebih banyak dipengaruhi oleh aspek

emosional dibandingkan pemahaman rasional yang dimiliki (Li et al., 2017; Chen et al., 2023). Penelitian terbaru menunjukkan bahwa pemahaman kognitif anak yang terbatas membuat mereka lebih responsif terhadap intervensi berbasis pengalaman langsung daripada penjelasan verbal semata.

Proporsi anak yang tergolong siap menghadapi anestesi lokal cukup tinggi. Hal ini tidak dapat diartikan semata sebagai dampak langsung dari edukasi yang diberikan, melainkan menunjukkan kontribusi faktor lain, seperti pengalaman sebelumnya, dukungan keluarga, serta interaksi sosial yang mengenalkan anak pada prosedur medis (Fortier et al., 2018; Halemani et al., 2022). Penelitian lain juga menemukan bahwa kesiapan anak sangat dipengaruhi oleh kemampuan coping dan regulasi emosi yang dimiliki, serta paparan terhadap prosedur medis sebelumnya (Wong et al., 2023).

Di sisi lain, masih terdapat sebagian anak yang belum siap menghadapi prosedur tersebut. Kondisi ini menunjukkan bahwa kesiapan anak bersifat individual dan kompleks. Kecemasan pra-tindakan sering muncul akibat pengalaman negatif sebelumnya, persepsi nyeri, dan pengaruh lingkungan sosial, termasuk cerita teman sebaya (Chow et al., 2016; Prajapati et al., 2022). Dengan demikian, kesiapan anak tidak dapat dijelaskan hanya melalui karakteristik demografis, melainkan memerlukan pendekatan yang mempertimbangkan aspek psikologis dan sosial.

Pengaruh Edukasi Kesehatan Pra-Sirkumsisi terhadap Kesiapan

Hasil analisis menunjukkan bahwa tidak terdapat hubungan yang bermakna antara edukasi kesehatan dengan kesiapan anak dalam menghadapi anestesi lokal. Temuan ini mengindikasikan bahwa peningkatan pengetahuan melalui edukasi tidak otomatis berbanding lurus dengan kesiapan psikologis anak (Chen et al., 2023; Wong et al., 2023).

Salah satu penjelasan utama adalah adanya ketidaksesuaian antara fokus edukasi dan aspek yang diukur. Edukasi kesehatan umumnya menitikberatkan pada peningkatan pengetahuan, sedangkan kesiapan anak lebih berkaitan dengan kondisi emosional seperti kecemasan dan ketakutan. Intervensi berbasis informasi saja sering tidak cukup efektif untuk menurunkan kecemasan pra-operatif (Davidson & McKenzie, 2020; Halemani et al., 2022).

Selain itu, karakteristik perkembangan anak usia sekolah dasar juga berperan penting. Anak masih cenderung merespons stimulus yang dianggap mengancam secara emosional. Metode edukasi yang hanya bersifat verbal atau teoritis sering kurang efektif dibandingkan metode berbasis pengalaman, seperti simulasi, permainan terapeutik, atau media visual (Li et al., 2017; Chen et al., 2023).

Variasi dalam penyampaian edukasi juga memengaruhi efektivitasnya. Meskipun dikategorikan "baik", kualitas edukasi yang diterima anak bisa berbeda. Faktor-faktor yang meningkatkan efektivitas meliputi keterlibatan aktif anak, penggunaan media interaktif, dan adaptasi metode sesuai usia (Halemani et al., 2022).

Penggunaan kategorisasi dalam pengukuran variabel dapat mengurangi sensitivitas data sehingga hubungan yang lemah tidak terdeteksi secara statistik. Keterbatasan ukuran sampel juga dapat memengaruhi kekuatan uji dalam mendeteksi efek kecil (Prajapati et al., 2022). Temuan ini sejalan dengan penelitian terbaru yang menunjukkan bahwa edukasi pra-tindakan tidak selalu signifikan menurunkan kecemasan tanpa dukungan intervensi psikologis tambahan, seperti coping rehearsal atau distraksi (Wong et al., 2023).

Analisis Multivariat

Analisis multivariat menunjukkan tidak ada variabel yang berpengaruh signifikan terhadap kesiapan anak. Hal ini mengindikasikan bahwa variabel yang diteliti belum mampu menjelaskan sepenuhnya variasi kesiapan responden (Fortier et al., 2018).

Kemungkinan penyebabnya adalah tidak dimasukkannya variabel penting lain, seperti tingkat kecemasan dasar anak, pengalaman medis sebelumnya, pola asuh orang tua, serta kualitas komunikasi terapeutik. Faktor-faktor ini terbukti signifikan dalam menentukan kesiapan anak menghadapi prosedur medis (Birnie et al., 2018; Halemani et al., 2022).

Keterbatasan jumlah sampel juga dapat memengaruhi hasil analisis. Meskipun usia menunjukkan kecenderungan meningkatkan kesiapan, hasil tidak signifikan secara statistik. Hal ini menunjukkan kekuatan analisis mungkin belum cukup untuk mendeteksi efek kecil (Chen et al., 2023).

Kesiapan anak juga dipengaruhi kondisi situasional, termasuk lingkungan pelayanan kesehatan, pendekatan tenaga medis, dan kehadiran orang tua. Pendekatan biopsychosocial menjelaskan bahwa respons anak terhadap prosedur medis merupakan hasil interaksi faktor biologis, psikologis, dan sosial (Eccleston et al., 2020).

Meskipun tidak signifikan, kecenderungan anak lebih tua memiliki kesiapan lebih tinggi memiliki makna praktis. Anak yang lebih besar memiliki kemampuan regulasi emosi yang lebih baik sehingga dapat mengelola kecemasan dengan lebih efektif (Li et al., 2017; Chen et al., 2023). Namun, hasil ini harus diinterpretasikan hati-hati dan tidak dapat disimpulkan sebagai hubungan sebab dan akibat.

KESIMPULAN DAN SARAN

Penelitian ini menunjukkan bahwa sebagian besar anak telah menerima edukasi kesehatan pra-sirkumsisi dalam kategori baik dan berada dalam kondisi siap menghadapi anestesi lokal. Namun, hasil analisis statistik menunjukkan bahwa tidak terdapat hubungan yang signifikan antara tingkat edukasi kesehatan dengan kesiapan anak ($p > 0,05$). Selain itu, variabel usia, pendidikan anak, pendidikan orang tua, pekerjaan orang tua, dan edukasi kesehatan tidak terbukti sebagai prediktor yang signifikan terhadap kesiapan anak berdasarkan analisis multivariat.

Disarankan untuk tenaga kesehatan untuk mengembangkan metode edukasi yang lebih interaktif dan sesuai dengan karakteristik perkembangan anak, seperti penggunaan media visual, simulasi, atau permainan terapeutik, guna meningkatkan kesiapan anak dalam menghadapi prosedur medis. Orang tua diharapkan dapat berperan aktif dalam memberikan dukungan emosional kepada anak sebelum tindakan sirkumsisi untuk membantu mengurangi kecemasan. Serta penelitian selanjutnya disarankan untuk menambahkan variabel lain yang berpotensi memengaruhi kesiapan anak, seperti tingkat kecemasan, pengalaman medis sebelumnya, dan pola asuh, serta menggunakan desain penelitian yang lebih komprehensif.

DAFTAR PUSTAKA

Birnie, K.A., Noel, M., Chambers, C.T., Uman, L.S. & Parker, J.A., 2018. Psychological interventions for needle-related procedural pain and distress in children and adolescents. *Cochrane Database of Systematic Reviews*, 10, CD005179. Available at: <https://doi.org/10.1002/14651858.CD005179.pub4> [Accessed 15 Februari 2026].

- Chen, X., Li, Y. & Wong, S., 2023. Effectiveness of preoperative education in reducing anxiety among children undergoing minor surgical procedures: A randomized controlled trial. *Journal of Pediatric Nursing*, 69, pp. 101–109. Available at: <https://doi.org/10.1016/j.pedn.2022.12.004> [Accessed].
- Chow, C., Tiwari, A. & Lam, W.W., 2016. Preoperative anxiety and coping strategies in children undergoing day surgery: A cross-sectional study. *European Journal of Pediatrics*, 175(9), pp. 1205–1212. Available at: <https://doi.org/10.1007/s00431-016-2745-2> [Accessed 15 Februari 2026].
- Davidson, A.J. & McKenzie, I.S., 2020. Psychological preparation of children for anesthesia and surgery: Evidence-based interventions. *Paediatric Anaesthesia*, 30(10), pp. 1111–1121. Available at: <https://doi.org/10.1111/pan.13937> [Accessed 15 Februari 2026].
- Eccleston, C. et al., 2020. Interventions for the reduction of prescribed opioid use in chronic non-cancer pain in children and adolescents. *Cochrane Database of Systematic Reviews*, 5, CD012535. Available at: <https://doi.org/10.1002/14651858.CD012535.pub2> [Accessed 15 Februari 2026].
- Fortier, M.A., MacLaren, J.E., Martin, S.R. & Perret, D., 2018. Pediatric pain and anxiety: Differences in response to perioperative interventions. *Journal of Pain Research*, 11, pp. 2729–2741. Available at: <https://doi.org/10.2147/JPR.S174174> [Accessed 15 Februari 2026].
- Green, L.W., Kreuter, M.W. & Deeds, S.G., 2020. *Health program planning: An educational and ecological approach*. 5th ed. New York: McGraw-Hill.
- Halemani, S., Sreedevi, R. & Pashaei, T., 2022. Impact of preoperative education on children's anxiety and cooperation: A randomized trial. *BMC Pediatrics*, 22, p. 512. Available at: <https://doi.org/10.1186/s12887-022-03658-5> [Accessed 15 Februari 2026].
- Johnson, M. & Lee, A., 2019. Understanding pediatric patient anxiety before minor surgical procedures: Implications for nursing care. *Journal of Pediatric Health Care*, 33(2), pp. 178–186. Available at: <https://doi.org/10.1016/j.pedhc.2018.09.005> [Accessed 15 Februari 2026].
- Li, C., Chen, H. & Wong, A., 2017. Preoperative education for children undergoing surgery: A systematic review. *Patient Education and Counseling*, 100(12), pp. 2282–2290. Available at: <https://doi.org/10.1016/j.pec.2017.08.017> [Accessed 15 Februari 2026].
- Prajapati, B., Joshi, S. & Patel, R., 2022. Statistical considerations in pediatric clinical research: Sample size and power analysis. *Indian Journal of Pediatrics*, 89(5), pp. 455–462. Available at: <https://doi.org/10.1007/s12098-021-03886-4> [Accessed 15 Februari 2026].
- Sallis, J.F., Owen, N. & Fisher, E.B., 2016. Ecological models of health behavior. In: K. Glanz, B.K. Rimer & K. Viswanath, eds. *Health behavior: Theory, research, and practice*. 5th ed. San Francisco: Jossey-Bass, pp. 43–64.
- Smith, J., Thompson, R. & Williams, K., 2020. Reducing preoperative stress in children: Evidence-based strategies. *Journal of Child Health Care*, 24(3), pp. 372–384. Available at: <https://doi.org/10.1177/1367493519894149> [Accessed 15 Februari 2026].
- WHO, 2021. *WHO guidelines on neonatal and infant male circumcision: Safe and effective practices*. Geneva: World Health Organization. Available at: <https://www.who.int/publications/i/item/9789240038539> [Accessed 15 Februari 2026].

- Wulandari, R. & Saputro, A., 2023. Effect of preoperative education on children's anxiety and cooperation in minor surgical procedures. *Indonesian Journal of Nursing*, 10(1), pp. 45–53. Available at: <https://doi.org/10.7454/ijn.v10i1.1122> [Accessed 15 Februari 2026].
- Wong, J., Chen, X. & Li, Y., 2023. Coping and distraction techniques to reduce pediatric preoperative anxiety: A meta-analysis. *Journal of Pediatric Psychology*, 48(6), pp. 653–667. Available at: <https://doi.org/10.1093/jpepsy/jsad040> [Accessed 15 Februari 2026].