

Pengaruh Terapi Bermain *Fidget Spinner* Terhadap Nyeri Anak Pasca Operasi Fraktur di RSUD Dr. Pirngadi Medan

The Effect of Fidget Spinner Play Therapy on Post Fracture Child Pain in Children's Rsud Dr. Pirngadi Medan

Nurul Haflah^{1*}, Nurhaida Kaban²

¹Prodi DIII Keperawatan, Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan Flora, Medan, Indonesia

²Prodi DIII Kebidanan, Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan Flora, Medan, Indonesia

Email : haflahnurul83@gmail.com, nurhaidakaban@gmail.com

Phone : 081264060000

ARTICLE INFO

Article history :

Received date :

7 September 2022

Received in revised form :

23 September 2022

Accepted date :

19 Juni 2023

Available online date :

23 Juni 2023

Abstrak

Nyeri merupakan ketidaknyamanan yang bersifat individual. Pasien pasca operasi fraktur seringkali mengeluh rasa nyeri. Nyeri yang dirasakan pasien bedah meningkat seiring dengan berkurangnya pengaruh anastesi, secara signifikan nyeri dapat memperlambat pemulihan. Terapi bermain adalah salah satu tehnik distraksi untuk mengalihkan rasa nyeri pada anak. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh pemberian terapi bermain *Fidget spinner* terhadap intensitas nyeri pada pasien pasca operasi fraktur di RSUD dr. Pirngadi Medan. Jenis penelitian *Quasi eksperimen* dengan *one group pre-test* dan *post-test design*. Jumlah sampel 25 responden. Metode pengambilan sampel menggunakan teknik *accidental sampling*. Pengumpulan data dilakukan dengan menggunakan kuisioner data demografi dan lembar observasi FPRS (*Faces Pain Rating Scale*). Berdasarkan uji statistik *Paired Simple T-Test* menunjukkan bahwa nilai $p=0,001$ yang berarti ada pengaruh intensitas nyeri pada pasien anak pasca operasi fraktur. Terapi bermain *Fidget spinner* mempengaruhi intensitas nyeri pasien anak pasca operasi fraktur. Tenaga kesehatan disarankan untuk menggunakan terapi bermain *fidget spinner* sebagai alternatif dalam mengalihkan intensitas nyeri pada pasien anak pasca operasi fraktur.

Kata Kunci :

Nyeri; Pasca Operasi Fraktur; Terapi bermain.

Abstract

Traditional bone healing is still an alternative to bone treatment for Indonesian people, although with the many health services available, most people in Indonesia, especially patients with musculoskeletal injuries, tend to seek treatment with traditional bone setters. This study aims to analyze the factors that influence decision-making in musculoskeletal injured

patients who choose traditional bone setting treatment based on the theory of the Health Belief Model approach. Methods: An analytic descriptive research design involving 109 respondents based on selected criteria using consecutive sampling. Data were obtained using a questionnaire, which was then analyzed using Spearman's rho and Chi-square with a significance degree of 0.05. Results and analysis: factors that influence decision-making are age ($p = 0.071$), education ($p = 0.077$), socioeconomic ($p = 0.035$), gender ($p = 0.324$), and family experience ($p = 0.019$). Discussion: Age, education, and gender do not affect decision making in patients with musculoskeletal injuries who choose to seek treatment because of delays.

Keywords: Pain; Post Fracture Operation; Play therapy

1. PENDAHULUAN

Fraktur merupakan cedera yang umum terjadi pada semua usia tetapi cenderung terjadi pada anak-anak dan orang tua. Karena karakteristik rangka anak, pola fraktur, masalah diagnosis, dan metode penatalaksanaan berbeda pada anak dan orang dewasa (Wong, 2008). Kejadian fraktur pada anak-anak lebih tinggi dibandingkan orang dewasa disebabkan kecelakaan bermain pada anak mempunyai kesempatan lebih banyak dan kondisi tulang yang berbeda dengan dewasa. Fraktur pada anak paling sering terjadi akibat terjatuh, biasanya anak yang mengalami fraktur akan merasakan nyeri.

Pasien pasca operasi fraktur seringkali mengeluh rasa nyeri, keluhan ini sebenarnya wajar karena tubuh mengalami luka dan poses penyembuhannya tidak sempurna Nyeri yang dirasakan pasien bedah meningkat seiring dengan berkurangnya pengaruh anestesi. Secara signifikan nyeri dapat memperlambat pemulihan (Potter & Perry, 2006). Anak seringkali merasakan nyeri dalam tingkat yang tidak dapat ditoleransi selama di rawat di rumah sakit. Anak umumnya lebih jarang mendapat analgesik ketimbang orang dewasa. Bila analgesik yang diberikan tidak mencukupi, anak akan lebih sering stres dalam menjalani prosedur-prosedur berikutnya (Schneeweiss, 2011).

Fraktur merupakan cedera yang umum terjadi pada semua usia tetapi cenderung terjadi pada anak-anak dan orang tua. Karena karakteristik rangka anak, pola fraktur, masalah diagnosis, dan metode penatalaksanaan berbeda pada anak dan orang dewasa (Wong, Donna L., 2008). Kejadian fraktur pada anak-anak lebih tinggi dibandingkan orang dewasa disebabkan kecelakaan bermain pada anak. Fraktur pada anak paling sering terjadi akibat terjatuh, biasanya anak yang mengalami fraktur akan merasakan nyeri.

Nyeri apabila tidak diatasi akan membuat anak merasa tidak nyaman selama dirawat di rumah sakit anak banyak cara meminimalkan rasa nyeri yang dapat dilaksanakan dengan tehnik non farmakologi seperti distraksi. Tehnik distraksi sangat efektif digunakan untuk mengalihkan rasa nyeri pada anak, yang salah satu bentuknya adalah dengan cara bermain Pada dasarnya terapi bermain adalah alat bagi anak untuk mengekspresikan emosi dan

ketakutan mereka dan merupakan alat komunikasi (Agustina, 2010). Salah satu terapi yang cocok adalah terapi bermain fidget spinner (Nazla, N, 2018).

Nyeri sebagai suatu sensori subjektif dan pengalaman emosional yang tidak menyenangkan berkaitan dengan kerusakan jaringan yang aktual atau potensial atau yang dirasakan dalam kejadian-kejadian dimana terjadi kerusakan. (Perry & Potter, 2010). Anak seringkali merasakan nyeri dalam tingkat yang tidak dapat ditoleransi selama di rawat di rumah sakit. Anak umumnya lebih jarang mendapat analgesik ketimbang orang dewasa. Bila analgesik yang diberikan tidak mencukupi, anak akan lebih sering stres dalam menjalani prosedur-prosedur berikutnya (Schneeweiss, 2011). Nyeri apabila tidak diatasi akan membuat anak merasa tidak nyaman selama dirawat di rumah sakit anak banyak cara meminimalkan rasa nyeri yang dapat dilaksanakan dengan tehniknon farmakologi seperti distraksi. Tehnik distraksi sangat efektif digunakan untuk mengalihkan rasa nyeri pada anak, yang salah satu bentuknya adalah dengan cara bermain (Champhell, 2001 dalam Tri hartati, 2008).

Fidget Spinner (FS) adalah terapi bermain yang terbuat dari logam atau plastik dan terdiri dari bantalan tengah yang dikelilingi oleh tiga bantalan lengan, yang berputar mengelilingi bagian tengah (Tipnis, N. A., & Ciecierrega, T., 2018). Mainan ini dapat menghasilkan pola memutar yang menarik, semakin unik desain dari permainannya maka pola yang dihasilkan akan lebih menarik. selain itu, permainan ini juga dapat mengalihkan perhatian anak-anak dan memberi mereka sesuatu yang menyenangkan untuk melepaskan energi yang terpendam (Alfirahmi, & A.R., H. F, 2018). Permainan ini dapat menstimulasi peningkatan hormon endorfin yang merupakan unsur sejenis morfin yang dikeluarkan oleh tubuh untuk mengurangi nyeri (Mayenti, F., & Sari, Y, 2020).

Kasus patah tulang juga termasuk salah satu cedera yang sangat rentan terhadap anak-anak, Sebuah sensus pemerintah menyatakan bahwa kontribusi tertinggi kasus patah tulang di Indonesia adalah anak yang berumur 17 tahun kebawah (Sya'ban et al., 2017).

Menurut data angka kejadian fraktur di dunia masih cukup tinggi, *World Health Organization (WHO)* mencatat di tahun 2010 kasus fraktur menjadi 21 juta orang (Puspita, 2018), pada tahun 2011 tercatat lebih dari 5,6 juta orang meninggal dunia disebabkan oleh kecelakaan dan sekitar 1,3 juta orang menderita cacat fisik. Insiden fraktur ekstremitas bawah memiliki prevalensi yang tinggi pada kecelakaan yaitu sekitar 40% (Susanti et al., 2019).

2. METHODS

Desain yang digunakan dalam penelitian ini adalah desain penelitian *Quasi eksperiment* dengan *one group pre-test* dan *post-test design*. Penelitian ini tidak menggunakan kelas kontrol tetapi melakukan tes awal sehingga besarnya efek atau pengaruh terapi bermain *Fidget spinner* dapat diketahui secara pasti. Penelitian ini dilakukan dengan cara memberikan *pre-test* sebelum intervensi dan *post-test* setelah intervensi. Desain ini bertujuan untuk melihat apakah terapi bermain *Fidget spinner* berpengaruh dalam mengalihkan rasa nyeri pada pasien anak pasca operasi fraktur. Populasi dalam penelitian ini adalah pasien anak yang telah menjalani operasi fraktur, pengambilan sampel dilakukan pada bulan Maret sampai Mei

2022, pengambilan sampel dilakukan dengan teknik *accidental sampling*. Data yang telah dikumpulkan akan dianalisis dengan menggunakan analisis *Paired simple t-test*. Instrumen yang digunakan dalam penelitian adalah *Faces Pain Rating Scale* yang sudah teruji validitas dan reliabilitasnya sehingga peneliti tidak lagi melakukan uji validitas dan reliabilitas. Peneliti menggunakan lembar observasi sebagai alat ukur yang digunakan untuk mengukur skala nyeri sebelum dan sesudah intervensi yaitu *Faces Pain Rating Scale*. Dalam menganalisa data secara bivariat, pengujian data dilakukan dengan menggunakan uji statistik *Paired Simple T-Test* untuk menguji perbedaan antar data berpasangan, menguji komparasi antar 2 pengamatan sebelum dan sesudah (*before after design*) dan mengetahui efektivitas suatu perlakuan

2.1. Pertimbangan Etik

Pelaksanaan penelitian di mulai dengan peneliti menyerahkan surat permohonan izin penelitian dari Stikes Flora ke tempat penelitian. Peneliti meminta persetujuan dari komite etik dan kesanggupan menjadi responden, setelah responden bersedia selanjutnya menandatangani *Informed Consent* (Lembar Persetujuan) menjadi responden. Peneliti kemudian menjelaskan bagaimana cara pengisian kuesioner tersebut dan membagikan kuesioner kepada responden. Bagi responden diberi waktu dan kesempatan untuk menanyakan kuesioner yang kurang dipahami. Kemudian semua kuesioner yang sudah diisi oleh responden dikumpulkan oleh peneliti kemudian dilakukan coding pada data hasil wawancara kemudian menentukan dalam kategori yang sesuai dengan variabel penelitian.

3. HASIL

Data demografi berdasarkan penelitian yang telah dilakukan yaitu meliputi umur, jenis kelamin, lama rawat dan jenis fraktur, didapatkan karakteristik demografi responden penelitian sebagai berikut:

Tabel 1. Distribusi Frekuensi Berdasarkan Karakteristik responden

Karakteristik Responden		Jumlah (N)	Persentase (%)
Umur	3-7 tahun	4	16
	8-12 tahun	16	64
	13-17 tahun	5	20
	Total	25	100
Jenis kelamin	Laki-laki	17	68
	Perempuan	8	32
	Total	25	100
Lama	Hari ke-2	1	4

Rawat	Hari ke-3	2	8
	Hari ke-4	6	24
	Hari ke-5	5	20
	Hari ke-6	11	44
	Total	25	100
Jenis Fraktur	Radius ulna	4	16
	Femur	10	40
	Klavikula	5	20
	Patellar	6	24
	Total	25	100

Berdasarkan Tabel 1. dari hasil karakteristik pada 25 responden didapati responden berdasarkan rentang usia, paling banyak berusia pada rentang 8-12 tahun yakni sebanyak 16 orang (64%), berdasarkan jenis kelamin, mayoritas responden berjenis kelamin laki-laki yakni sebanyak 17 orang (68%). Untuk lama rawat diketahui responden terbanyak adalah selama 6 hari sebanyak 11 (44%) responden. Untuk jenis fraktur responden terbanyak fraktur femur sebanyak 10 orang (40%).

Usia merupakan salah satu faktor yang mempengaruhi nyeri pada anak-anak. Perbedaan perkembangan yang ditemukan diantara kelompok usia dapat mempengaruhi reaksi anak-anak terhadap nyeri (Rudolph, 2014)

Nyeri dirasakan bervariasi dalam intensitas dan tingkat keparahan masing-masing anak (Iswara, 2014). Penelitian ini juga didukung oleh penelitian Septiani (2015), tentang analisis faktor-faktor yang mempengaruhi nyeri pada klien fraktur di RS PKU Muhammadiyah Yogyakarta, menunjukkan bahwa faktor usia dengan nyeri pada pasien fraktur yaitu dengan nilai signifikansi 0,932 ($p > 0,05$) dan tingkat keeratan antara kedua variabel menunjuk pada nilai $-0,016$, tidak terdapat hubungan antara faktor usia dengan nyeri pada pasien fraktur. Nyeri yang dirasakan mungkin terasa ringan, sedang atau berat.

Berdasarkan jenis kelamin responden jumlah anak laki-laki sebanyak 17 orang (68%). Dari hasil penelitian menunjukkan bahwa jumlah anak laki-laki lebih besar dari jumlah anak perempuan.. Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian Clara, Sulastri & Susilaningih (2015) bahwa pada kelompok intervensi dan kelompok kontrol sebagian besar berjenis kelamin laki-laki. Hal ini sejalan dengan penelitian Stevens dkk (2012) yang juga mengungkapkan bahwa responden pasien anak terbanyak adalah berjenis kelamin laki-laki. Hasil penelitian Revalino dkk (2017) menyatakan bahwa menurut jenis kelamin responden yang paling banyak dengan jenis kelamin laki-laki yang didukung oleh Potter & Perry (2006) bahwa jenis kelamin dipengaruhi oleh faktor budaya dalam mengekspresikan nyeri.

Dalam penelitian ini peneliti menentukan hari intervensi minimal 2 hari dikarenakan agar anestesi yang digunakan pada responden sudah tidak berpengaruh pada responden, Untuk lama rawat diketahui responden terbanyak adalah selama 6 hari

sebanyak 11 (44%) responden dan hasil dari penelitian ini peneliti menemukan bahwa adanya perbedaan skala nyeri dalam pemberian terapi dengan hari intervensi, yang dimana responden lebih cenderung merasakan sangat nyeri sebanyak 11 responden pada hari intervensi ke-2 sedangkan terdapat 6 responden yang mengalami nyeri sedikit pada hari intervensi ke-6. Penelitian ini sejalan dengan penelitian Dwi Astuti (2011) menyatakan bahwa lama rawat tergantung diagnose penyakit, hal ini menunjukkan perbedaan dari suatu penyakit yang dialami pasien akan mempengaruhi lama perawatan dan skala nyeri seseorang di rumah sakit.

Tabel 2. Distribusi Frekuensi Perbedaan Nyeri Sebelum Diberikan Terapi dan Sesudah Diberikan Terapi

	<i>Pre-test</i>		<i>Post-test</i>	
	f	%	f	%
Tidak Nyeri	0	0	9	36
Nyeri Sedikit	4	16	7	28
Sedikit Lebih Nyeri	6	24	6	24
Lebih Nyeri	7	28	3	12
Sangat Nyeri	8	32	0	0
Total	25	100	25	100

Tabel 3. Hasil Uji Analisis *Paired Simple T-test*

Variabel	Mean	t	Sig
Nyeri <i>Pre test</i>	2,327	13,416	0,001
Nyeri <i>Post test</i>			

Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa respon nyeri anak yang mengalami pasca operasi fraktur di RSUD dr. Pirngadi Medan saat dilakukan terapi bermain fidget spinner pada 25 responden sangat efektif dalam mengalihkan rasa nyeri dimana, dari hasil analisis yang menggunakan *Paired Simple T-Test* menunjukkan $p=0,001$ yang dimana terdapat pengaruh terapi bermain dalam mengalihkan intensitas nyeri anak yang mengalami pasca operasi fraktur setelah pemberian terapi bermain fidget spinner.

Distraksi yang mencakup memfokuskan perhatian pasien pada sesuatu selain pada nyeri, dapat menjadi strategi yang sangat berhasil dan mungkin merupakan mekanisme yang bertanggung jawab terhadap teknik kognitif efektif lainnya. Keefektifan distraksi tergantung pada kemampuan pasien untuk menerima dan membangkitkan input sensori selain nyeri (Smletzer dan Bare, 2002).

Menurut Supartini (2014), bermain pada anak di rumah sakit tidak hanya akan memberikan rasa senang pada anak, tetapi juga membantu anak mengekspresikan perasaan dan pikiran cemas, takut, sedih, tegang, dan nyeri. Pada beberapa anak yang

belum dapat mengekspresikan perasaan dan pikiran secara verbal atau pada anak yang kurang mampu mengekspresikannya, permainan menggambar, mewarnai atau melukis akan membantu mengekspresikan perasaan tersebut.

Hasil penelitian ini juga didukung Maharani (2018) yang menyatakan nilai rata-rata nyeri dari kedua kelompok penelitian menunjukkan adanya penurunan nilai nyeri pada kelompok intervensi, hal ini menunjukkan bahwa terdapat pengaruh terapi bermain story telling terhadap respon nyeri saat pemasangan infus pada anak. Dan hasil penelitian ini juga di dukung oleh mediarti (2015) tentang pemberian manajemen non farmakologi merupakan manajemen untuk menghilangkan rasa nyeri dengan menggunakan teknik yaitu pemberian kompres dingin atau panas, teknik relaksasi, terapi hypnothis, imajinasi terbimbing, distraksi, stimulus saraf elektrik transkutan, stimulus, terapi music dan terapi bermain. Penggunaan terapi bermain *fidget spinner* dapat merangsang seseorang untuk memandang satu titik secara terus-menerus sehingga menyebabkan seseorang dapat terfokus pada situasi tersebut, hal ini mengurangi stress (Budyanta et al., 2019).

4. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan, maka dapat disimpulkan bahwa, ada pengaruh terapi bermain *fidget spinner* terhadap intensitas nyeri anak pasca operasi fraktur di RSUD dr. Pirngadi Medan, dari hasil uji statistic dengan nilai $p=0,001$ ($p<0,05$) yaitu intensitas nyeri anak menurun setelah diberi terapi bermain *fidget spinner*, hal ini disebabkan karena anak dapat mengalihkan rasa nyeri yang dialami selama anak bermain.

Ucapan Terimakasih

Terimakasih kepada Yayasan Flora yang telah banyak memberikan dukungan baik moril maupun materil dalam penyelesaian penelitian ini, dan kepada pihak Rumah Sakit Umum Daerah Pirngadi Medan yang telah memberikan izin penelitian

Kontribusi Penulis

Hasil penelitian ini bermanfaat bagi perawat dalam memberikan intervensi asuhan keperawatan pada pasien anak yang mengalami nyeri.

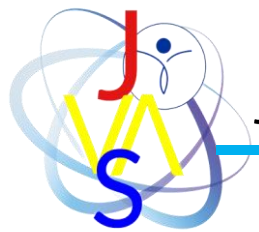
Conflict Of Interest

Tidak ada *conflict of interest* dalam penelitian ini

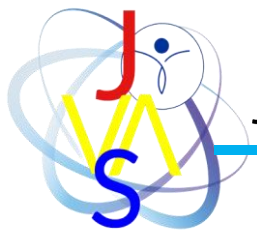
Pendanaan

Penelitian ini didanai oleh yayasan Flora

Referensi



- Agustina, E. Puspita,A. 2010. Pengaruh Pemberian Terapi Bermain Mewarnai Gambar Terhadap penurunan Tingkat Kecemasan Anak Prasekolah yang Rawat Inap. Jurnal AKP. No. 2
- Andri, J., Febriawati, H., Padila, Harsismanto, & Susmita, R. (2020). Nyeri Pada Pasien Post Operasi Fraktur Ekstremitas Bawah Dengan Pelaksanaan Mobilisasi Dan Ambulasi Dini. *Journal Of Telenursing*, 2(1), 61–70. <https://doi.org/10.1017>
- Alfirahmi, & A.R., H. F. (2018). Fenomena Fidget Spinner Ditinjau Dari Sudut Pandang Konsumerisme dan Kultivasi. *Jurnal Lugas*, 2(1), 33–41. <https://doi.org/ISSN: 2580-8338>
- Azari,M. Safri. & Woferst, R.2015. Gambaran Skala Nyeri pada Anak dengan Menggunakan Skala Nyeri Flacc Scale Saat Tindakan Invasif. JOM.Vol. 2, No. 2.
- Cohen, E. J., Bravi, R., & Minciocchi, D. (2018). The effect of fidget spinners on fine motor control. *Scientific Reports*, 8(1), 1–9. <https://doi.org/10.1038>
- Dewi,D. Widastra. 2009. Pengaruh Teknik Relaksasi Nafas dalam Terhadap Penurunan Persepsi Nyeri pada Lansia dengan Arthritis Reumatoid. Jurnal Keperawatan Soedirman. Vol. 4, No. 2
- Febrianty, N. 2014. *Hubungan Intensitas Nyeri dengan Stres Pasien Fraktur di Rumah Sakit*. Idea Nursing Jurnal. Vol. 5, No. 2.
- Kaluas, I. Ismanto, A. & Kundre, R. 2015. Perbedaan Terapi Bermain Puzzle dan Bercerita Terhadap Kecemasan Anak Usia Prasekolah (3-5 Tahun) Selama Hospitalisasi di Ruang Anak RS TK. III.R. W. Mongisidi Manado. E-Jurnal Keperawatan (e-Kp). Vol. 3, No. 2.
- Kutiningsih, Tri Hartati. 2008. Pengaruh Terapi Musik Klasik Terhadap Intensitas Nyeri Pada Anak Usia Sekolah saat Dilakukan Prosedur Invasif Di RS PKU Muhammadiyah Yogyakarta. JurnalKebidanan dan Keperawatan. Vol. 4, No. 2
- Mayenti, F., & Sari, Y. (2020). Efektifitas Teknik Distraksi Musik Klasik Mozart Untuk Mengurangi Nyeri Pada Pasien Post Operasi Fraktur. *Jurnal Akademika Baiturrahim Jambi*, 9(1), 98.
- Mediarti, Devi. dkk. 2015. Pengaruh Pemberian Kompres Dingin Terhadap Nyeri pada Pasien Fraktur Ekstremitas Tertutup di IGD RSMH Palembang. Jurnal Kedokteran dan Kesehatan. Vol.2, No. 3
- Nazla, N. (2018). Pengaruh Terapi Bermain Fidget Spinner Terhadap Nyeri Anak yang Mengalami Pasca Operasi Frakturi [Universitas Sumatra Utara]. In *Repository Institut USU*. <http://repository.usu.ac.id/handle/123456789/8164>
- Nurhafizah. 2012. Strategi Koping dan Intensitas Nyeri Pasien Post Operasi di Ruang Rindu B2A RSUP H. Adam Malik Medan. [Repository.usu.ac.id](http://repository.usu.ac.id)
- Schneeweiss, S. Toscano, M. 2011. *Full Coverage for Preventive Medications After Myocardial Infarction*. New England Journal of Medicine, 365
- Schecter, R. A., Shah, J., Fruitman, K., & Milanaik, R. L. (2017). Fidget spinners: Purported benefits, adverse effects and accepted alternatives. *Current Opinion in Pediatrics*, 29(5), 616–618. <https://doi.org/10.1097>



- Sofiah, W. Aisyah, S. 2017. *Asuhan Keperawatan pada Klien yang Mengalami Post Operasi Fraktur Femur dengan Gangguan Rasa Nyaman Nyeri di RSUD Kota Jakarta Utara*. E- jurnal Vol. 1
- Supartini. 2014. Buku Ajar Konsep Dasar Keperawatan Anak. Jakarta : EGC
- Supartini. 2014. Buku Ajar Konsep Dasar Keperawatan Anak. Jakarta : EGC
- Tipnis, N. A., & Ciecieraga, T. (2018). Fidget Spinner Ingestion. *Journal of Pediatric Gastroenterology and Nutrition*, 66(4), 111–112. <https://doi.org/10.1097>
- Uliana, S. Novayelinda, R. 2015. *Perbandingan Respon Nyeri Anak Usia Toddler dan Prasekolah yang Dilakukan Prosedur Invasif*. JOM Vol. 2, No. 2
- Wong, Donna L. 2008. *Buku Ajar Keperawatan Pediatrik Wong*. Edisi 6. Alih Bahasa : Agus Sutarna,dkk. Jakarta: EGC